Panasonic
ideas for life

NOVOS VRF ECOi // SISTEMAS DE AQUECIMENTO E REFRIGERAÇÃO 2011 / 2012

TODOS OS EDIFÍCIOS SÃO IMPORTANTES

ECO i

heatingandcoolingsystems

Panasonic
ideas for life

eco ideas

"ECO-IDEAS" PARA ESTILOS DE VIDA: A PANASONIC PROMOVE ESTILOS DE VIDA VIRTUALMENTE LIVRES DE EMISSÃO CO2 NO MUNDO INTEIRO, NOMEADAMENTE:

- 30% do total de vendas será atingido através de produtos "eco". Tanto com rótulos externos como EU eco flower, Blue Angel ou Nordic Swan como internos "eco-ideas", rótulos esses dados apenas a produtos que atingem performances ambientais líder na industria. [1]
- 3.500.000t de contribuição para a redução de emissões de CO_2 com base em produtos de solução energética (painéis solares, Células de combustível, Bombas de calor, Ventiladores com recuperação de energia, LED e lâmpadas economizadoras). [2]
- Educação de 100.000 crianças sobre tópicos relacionados com protecção do ambiente em programas escolares.

"ECO-IDEAS" PARA NEGÓCIOS: A PANASONIC PROCURA CRIAR NEGÓCIOS QUE PERMITAM A OPTIMIZAÇÃO DE RECURSOS E ENERGIA:

- 99% dos resíduos gerados na Europa serão reciclados. [3]
- 1.000t de redução nas emissões de CO_2 nos escritórios da Panasonic espalhados pela Europa.[4]
- 7.000t de contribuição na redução de emissões de CO_2 nas actividades de produção. [5]

1] Produtos com rótulo eco implicam uma performance 10% superior ao modelo Nº2 da industria ou que atingiram posição de destaque no mercado devido à sua performance na protecção ambiental.
2] Redução de CO2 com base em estimativa de 31 de Março de 2006.
3] Inclui todas as fábricas Panasonic com excepção da IPS- Alpha and Sanyo.
4] Com base em escritórios com 100 ou mais empregados, dados FY 2009.
5] Redução de CO2 com base em estimativa de 31 de Março de 2006.

PANASONIC SISTEMAS DE AQUECIMENTO E REFIGERAÇÃO

Com mais de 30 anos de experiência, exportando para mais de 120 países, a Panasonic é indiscutivelmente um dos líderes no sector do ar condicionado. A empresa é também líder na inovação como o comprovam as mais de 95.025 patentes para melhoramento de vida dos seus consumidores. Para garantir a sua posição a Panasonic tem mais de 500 investigadores científicos em laboratórios Europeus na persecução de produtos inovadores. No total a empresa já produziu mais de 100 milhões de compressores em mais de 294 fábricas espalhadas pelo mundo inteiro. Pode ficar seguro da qualidade dos nossos ar condicionados.

O desejo pela procura da excelência tornou a Panasonic líder internacional nas soluções de ar condicionado. A capacidade industrial da empresa e o seu compromisso com o meio ambiente permitiu a abertura de novos caminhos no desenvolvimento de tecnologias inovadoras que melhoram o estilo de vida dos seus consumidores.

A Panasonic oferece uma vasta gama de produtos nesta área para casas, escritórios, restaurantes ou qualquer outro edifício que necessite de climatização. As nossas soluções oferecem a máxima eficácia, obedecem às maiores exigências ambientais e de construção dos nossos tempos.

O grau de responsabilidade inerente à instalação de soluções de climatização. Porque oferecer a melhor solução em climatização é importante.

TUDO IMPORTA

ÍNDICE

04 ECO IDEIAS

06 OS NOVOS SISTEMAS PANASONIC INDUSTRIAIS VRF ECOi

- 08 SÉRIE ME1 ECOi 2 TUBOS
- 16 SÉRIE MF1 ECOi 3 TUBOS

22 UNIDADES INTERIORES

- 26 U1 CASSETES DE 4 VIAS
- 28 Y1 CASSETES 60X60
- 30 L1 CASSETES DE 2 VIAS
- 32 D1 CASSETES DE 1 VIA
- 34 F1 CONDUTAS
- 36 M1 CONDUTAS DE BAIXA PRESSÃO ESTÁTICA
- 38 E1 CONDUTAS DE ALTA PRESSÃO ESTÁTICA
- 40 T1 TECTO // CHÃO/TECTO
- 42 K1 MURAL
- 44 P1 CHÃO
- 46 R1 CHÃO SEM MÓVEL
- 48 DIMENSÕES UNIDADES INTERIORES ECOi

56 SISTEMAS DE CONTROLO PARA VRF

- 58 CONTROLO INDIVIDUAL
- 60 SISTEMAS DE CONTROLO CENTRALIZADO
- 62 DIMENSÕES DE EQUIPAMENTO EXTERNO DE CONTROLO
- 64 SISTEMAS DE INTERFACE WEB
- 66 P-AIMS
- 68 INTERFACES DE CONTROLO EXTERNO

70 PANASONIC VRF DESIGN

72 COLECTORES E DERIVADORES

76 UNIDADES DE RECUPERAÇÃO DE CALOR

80 RENOVAÇÃO DE VRF

Panasonic
ideas for life

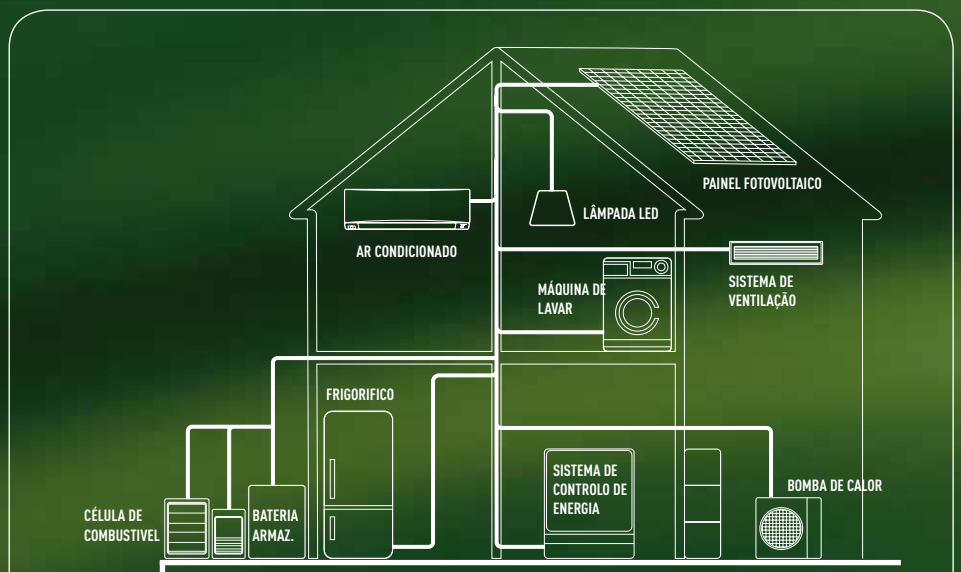
ECOLOGIA PANASONIC & VISÃO ENERGÉTICA

UM PASSO Á FRENTE EM ECOLOGIA – EM CASAS, EDIFÍCIOS E CIDADES

A Panasonic apresenta um estilo de vida mais ecológico e confortável. Através da ligação de uma vasta gama de produtos, criando e armazenando energia com "Energy Management Systems", é possível controlar o uso de energia de forma inleligente.

A Panasonic tem um objectivo. A redução das emissões de CO2 em casa e no edifício todo.

O nosso empenho para com o meio ambiente implica que todos os nossos produtos preencham os requisitos mais elevados em consumo de energia e redução de ruído. Não obstante, continuamos na procura de novas ideias que melhorem o meio ambiente, quer através de rigorosos meios de produção quer em novas formas de viver o dia-a-dia sem colocar em perigo o futuro do planeta.



CONTROLO DE ENERGIA

POUPAR ENERGIA

CRIAR ENERGIA

ARMAZENAR ENERGIA

NOVO

OS NOVOS SISTEMAS INDUSTRIAIS DA PANASONIC ECOI VRF

(DESDE 8 HP A 60 HP), SOLUCÇÕES PROFISSIONAIS PARA TODOS OS PROJECTOS

SÉRIE ECOi

A nova gama ECOi VRF da Panasonic foi especialmente desenhada para poupanca de energia, fácil instalação e elevada performance, com uma vasta gama de unidades interiores e exteriores e características únicas desenhadas para os escritórios mais exigentes e edifícios de grandes dimensões.

A gama de unidades exteriores consiste em 7 modelos desde 8 HP até 20 H. Os modelos de 10 HP a 16 HP podem ser configurados para Hi-COP.
O modo standard oferece a maior capacidade mantendo a eficiência, enquanto que o modo Hi-COP fornece eficiência excepcional e baixos custos de funcionamento com uma pequena redução na capacidade.
Podem ser conectadas até 64 unidades interiores para uma capacidade até 200% de simultâneadade, permitindo ao sistema ser utilizado eficazmente em vários tipos de edifícios: esta capacidade alargada de conectividade permite um design de instalação fácil para escolas, hotéis, hospitais e outros edifícios de grandes dimensões. Até 1.000m de tubagem permite que a nova série VRF ECOi seja usada em edifícios de grandes dimensões com um desenho flexível.
O sistema ECOi é também fácil de controlar. Tem mais de 8 tipos de controlo desde os controlos remotos por cabo standard até painéis tácteis ou interfaces de Web.

environmentally friendly refrigerant R410A

down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE

5 year compressor warranty

SÉRIE ECOI ME1 DE 2 TUBOS

BENEFÍCIOS

Fácil instalação
O R410A tem uma pressão de funcionamento mais alta e uma menor perda de pressão do que os refrigerantes anteriores. Isto permite a utilização de tubos com menor dimensão e menos recargas de refrigerante.

Design simples
A Panasonic reconhece que desenhar, seleccionar e preparar um VRF profissional pode ser um processo moroso e de elevado custo sobretudo porque muitas vezes é também um processo meramente especulativo. Sendo assim, desenhámos um sistema de software próprio que é fácil e simples de usar e produz um esquema de layout completo de tubagens e controlos, bem como uma lista de materiais completa e dados de performance.

Controlo fácil
Uma vasta gama de controlos está disponível para garantir que o sistema ECOi forneça ao utilizador o grau de controlo desejado, desde o controlo de uma divisão até ao controlo BMS.

Configuração simples
Procedimento simples de definições incluindo endereçamento automático das unidades interiores conectadas. As definições de configuração podem ser feitas através de uma unidade exterior ou do controlo remoto.

Controlo preciso
Para garantir que a capacidade do compressor corresponde à carga existente no edifício mais precisa e eficientemente possível, a Panasonic desenhou a sua gama de 2 e 3 tubos de sistemas ECOi para operarem com DC inverter e compressores de alta eficiência e velocidade fixa. O sistema selecciona o compressor mais eficaz através da monitorização dinâmica da carga do edifício e escolhe a melhor combinação possível.

Fácil posicionamento
O design compacto das unidades exteriores ECOi significa que os modelos de 8 a 12 HP cabem num elevador standard e são fáceis de manusear. O espaço reduzido que ocupam e o aspecto modular das unidades garantem uma aparência coesa da instalação.

Controlo de temperatura Off-coil
As unidades Panasonic de condutas "Off-coil" oferecem a vantagem única de ter a temperatura off-coil como standard. Isto permite seleccionar unidades utilizando temperaturas off-coil entre 7ºC e 22ºC. Permitindo o arrefecimento de divisões sem sujeitar os ocupantes a correntes de ar desconfortáveis. Isto é obtido sem quaisquer controlos extra ou ligações às unidades independentes.

Selecção e compatibilidade alargadas
Com 11 unidades interiores disponíveis, o sistema ECOi é a escolha ideal para instalações múltiplas de unidades interiores de pouca capacidade, através da possibilidade de conectar até 40 unidades interiores a um sistema de 24HP ou mais para a série MF1 ECOi de 3 tubos.

Manutenção fácil
Todos os sistemas permitem a utilização de prognósticos e rotinas de controlo de diagnóstico, desde o controlo da carga do refrigerante a controlo mais complexo de diagnóstico de códigos de erro, todos desenhados para reduzir o tempo de manutenção e paragem de máquinas.

Custos mais baixos
Os sistemas VRF ECOi da Panasonic estão entre os mais eficientes do mercado. O sistema é também desenhado por forma a garantir uma redução nos custos de funcionamento utilizando o exclusivo sistema de controlo de rotinas da Panasonic que garante a melhor combinação de compressores em todos os momentos. Descongelamento sequencial melhorado também reduz os custos ao descongelar cada unidade exterior à vez se as condições assim o permitirem.

SÉRIE ECOI ME1 DE 2 TUBOS

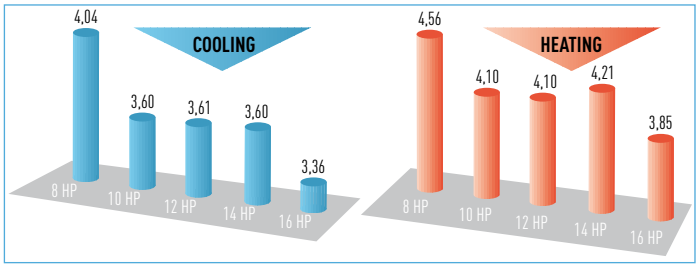
NOVA GERAÇÃO VRF COM NOVO DESIGN!
No arranque a unidade pode ter a função Hi COP seleccionada – baixa a capacidade e aumenta a COP.

- COP elevado – 4,5HP (no caso de aquecimento com 8 HP).
- Vasta gama de sistemas até 60HP.
- Operação de aquecimento a baixa temperaturas exteriores (-25ºC).
- Extensão de tubagem até 180m.

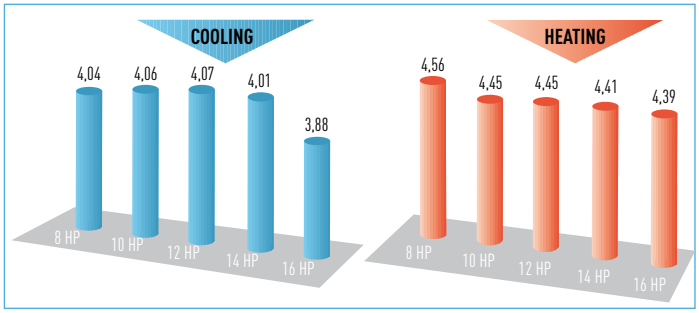
SISTEMA (HP)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
UN. INTERIORES CONECTÁVEIS	13	16	19	23	26	29	33	36	40	43	47	50	53	56	59	64											

Poupança de energia

Standard COP Unidades exteriores

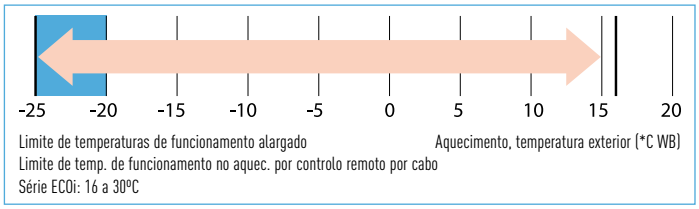


COP Elevado Unidades exteriores



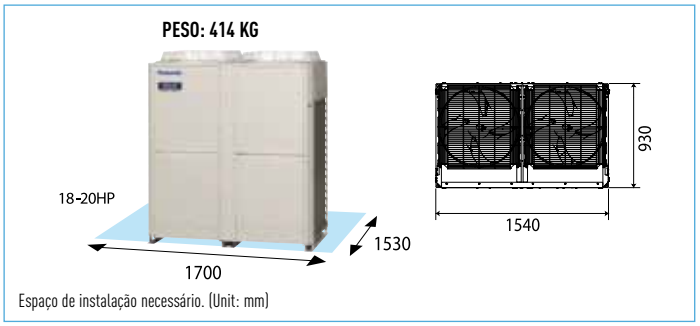
Limite de funcionamento alargado

Limite de funcionamento no aquecimento: o limite foi alargado a -25ºC utilizando um compressor de alta pressão.
Limite de funcionamento no arrefecimento: -10ºC DB a +43ºC DB.



Design compacto

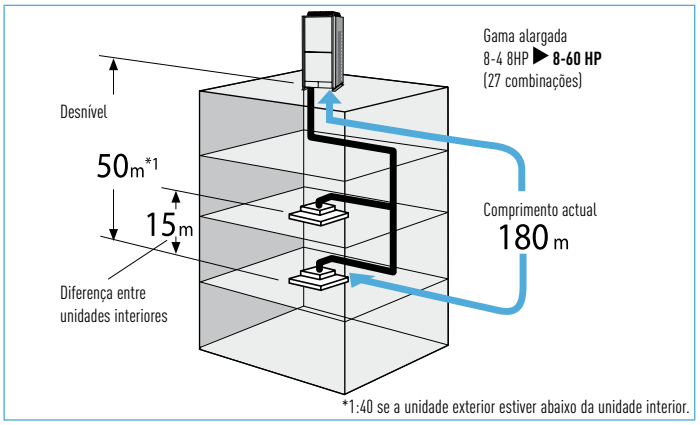
A nova série ME1 reduziu o espaço de instalação necessário para modelos até 20HP.
Modelos 8-12HP são possíveis de colocar dentro de um elevador standard para fácil manuseamento no local de instalação.



Espaço de instalação necessário. (Unit: mm)

Aumento do comprimento da tubagem e flexibilidade de design

Flexibilidade elevada para tubagens. Adaptável a vários tipos e tamanhos de edifícios. Comprimento de tubagem de 150m até 180m. Máx. 300 a 1000m.



*1:40 se a unidade exterior estiver abaixo da unidade interior.

NOVO

Rácio Capacidade de conexão unidades interior/exterior até 200%

*Nota: no caso de 100% das unidades interiores estarem a funcionar com carga máxima as unidades poderam não desenvolver a capacidade requerida.

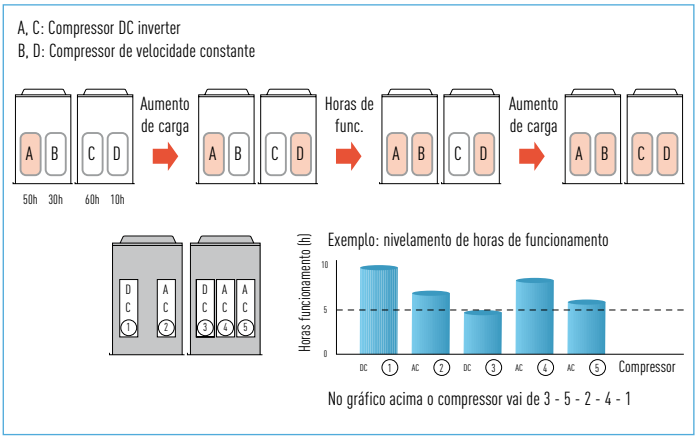
Manutenção sem paragem de funcionamento

Mesmo quando uma un. interior necessita de manutenção, as outras unidades interiores podem continuar a funcionar (não aplicável em todas as situações).

Operação de backup automático nos compressores e nas unidades em caso de avaria

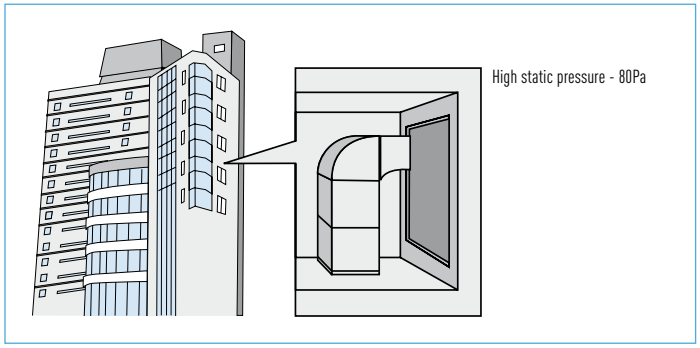
Vida útil do compressor alargada através temporização uniforme de funcionamento

O tempo de funcionamento total dos compressores é monitorizado por um microcomputador para que o tempo de funcionamento de todos os compressores no mesmo sistema estejam equilibrados. Compressores com menos tempo de utilização são utilizados primeiro pelo sistema.


A, C: Compressor DC inverter
B, D: Compressor de velocidade constante
A B C D
50h 30h 60h 10h
Aumento de carga
Horas de func.
Aumento de carga
Exemplo: nivelamento de horas de funcionamento
Horas funcionamento (h)
10
5
0
DC 1 AC 2 DC 3 AC 4 AC 5
Compressor
No gráfico acima o compressor vai de 3 - 5 - 2 - 4 - 1

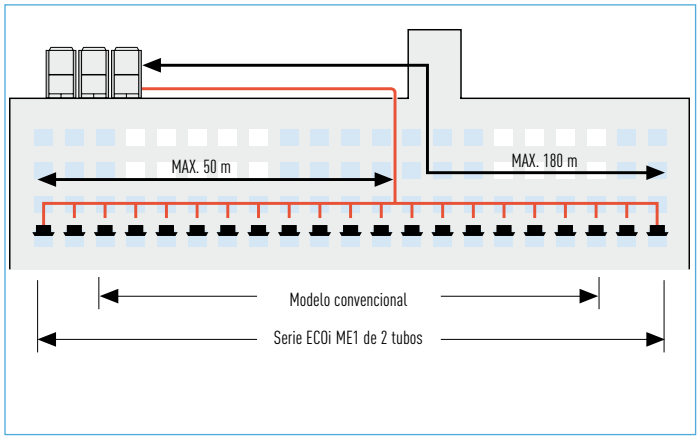
Pressão estática externa alta

Definições locais especiais permitem a todos os modelos fornecerem até 80Pa graças ao novo desenho dos ventiladores, motores e caixa.
O design flexível requer uma conduta de descarga para prevenir uma redução na performance devida a baixa circulação de ar.
A nova característica permite que a unidade exterior seja instalada dentro de qualquer divisão em qualquer andar do edifício.



Soluções fáceis para escolas, hotéis, hospitais e outros edifícios de grandes dimensões

A diferença entre comprimento Max. e min. Após o primeiro troço pode ir até 50m; comprimento para tubagens maiores pode ir até 180m.



SÉRIE ECOi ME1 DE 2 TUBOS

HP				8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
MODELO				U-8ME1E8	U-10ME1E8	U-12ME1E8	U-14ME1E8	U-16ME1E8	U-18ME1E8	U-20ME1E8	U-14ME1E8 U-8ME1E8	U-14ME1E8 U-10ME1E8	U-14ME1E8 U-12ME1E8	U-16ME1E8 U-12ME1E8
Fonte de energia				380/400/415 3phase/50, 60Hz	380/400/415 3phase/50Hz									
Capacidade	Arrefecimento		kW	22.4	28.0	33.5	40.0	45.0	50.0	56.0	61.5	68.0	73.0	78.5
			BTU/h	76,500	95,600	114,300	136,500	153,600	170,600	191,100	209,900	232,100	249,100	267,900
	Aquecimento		kW	25.0	31.5	37.5	45.0	50.0	56.0	63.0	69.0	76.5	81.5	87.5
			BTU/h	85,300	107,500	128,000	153,600	170,600	191,100	215,000	235,500	261,100	278,200	298,600
COP	Arrefecimento		W/W	4.04	3.60	3.61	3.60	3.36	3.50	3.33	3.75	3.60	3.60	3.47
	Aquecimento		W/W	4.56	4.10	4.10	4.21	3.85	3.86	3.82	4.34	4.09	4.12	3.96
Dimensões	A x L x P		mm	1,758 x 770 x 930	1,758 x 770 x 930	1,758 x 770 x 930	1,758 x 1,000 x 930	1,758 x 1,000 x 930	1,758 x 1,540 x 930	1,758 x 1,540 x 930	1,758 x 1,830 x 930	1,758 x 1,830 x 930	1,758 x 1,830 x 930	1,758 x 1,830 x 930
Peso			kg	230	281	281	307	307	423	423	537	588	588	588
Consumo	Arref.	Amperes Func.	A	8.9/8.5/8.2	12.9/12.2/11.8	15.4/14.6/14.1	18/17.1/16.5	21.8/20.7/19.9	24.0/22.8/22.0	28.2/26.8/25.8	26.6/25.2/24.3	30.9/29.4/28.3	33.3/31.6/30.5	37.0/35.2/33.9
		Corr. entrada	kW	5.54	7.78	9.29	11.1	13.4	14.3	16.8	16.4	18.9	20.3	22.6
	Aquec.	Amperes Func.	A	8.8/8.4/8.1	12.7/12.1/11.6	15.1/14.4/13.9	17.4/16.5/15.9	21.1/20.0/19.3	24.3/23.1/22.3	27.7/26.3/25.4	25.8/24.5/23.6	30.6/29.1/28	32.5/30.8/29.7	36.2/34.4/33.1
		Corr. entrada	kW	5.48	7.68	9.15	10.7	13.0	14.5	16.5	15.9	18.7	19.8	22.1
Amperes de arranque			A	1/1/1	74/77/80	78/81/85	74/77/80	78/81/85	91/93/96	98/101/103	83/86/88	92/94/96	96/98/101	100/102/105
Caudal de ar			m^3/min	147	153	190	212	212	244	283	358	365	402	402
Refrigerante			kg	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Pressão estática externa			Pa	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
Tubagem	Gás		mm	19.05	22.22	25.40	25.40	28.58	28.58	28.58	28.58	28.58	31.75	31.75
	Líquido		mm	9.52	9.52	12.70	12.70	12.70	15.88	15.88	15.88	15.88	19.05	19.05
	Óleo		mm	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
Limite de funcionamento				Cooling: -10˚CDB~+43˚CDB, Heating: -25˚CWB~+20˚CWB										
Nível pressão sonora	Modo normal		dBA	56.5	59.0	61.0	62.0	62.0	60.0	63.0	63.0	63.5	64.5	64.5
	Modo silencioso		dBA	53.5	56.0	58.0	59.0	59.0	57.0	60.0	60.0	60.5	61.5	61.5
Nível de Ruído	Modo normal		dBA	71.0	73.5	75.5	76.5	76.5	74.5	77.5	77.5	78.0	79.0	79.0

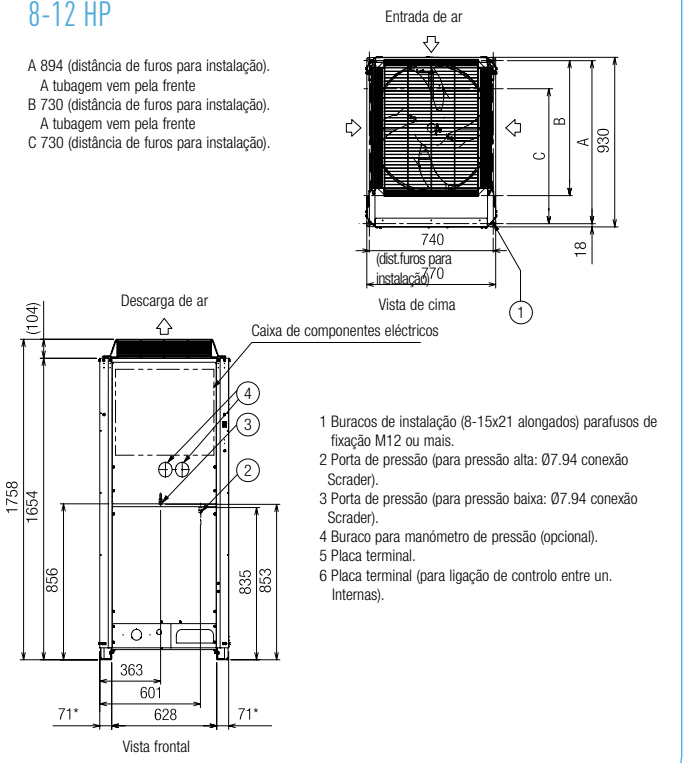
AVALIAÇÕES GERAIS

Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

8-12 HP

A 894 (distância de furos para instalação). A tubagem vem pela frente
B 730 (distância de furos para instalação). A tubagem vem pela frente
C 730 (distância de furos para instalação).



1 Buracos de instalação (8-15x21 alongados) parafusos de fixação M12 ou mais.
2 Porta de pressão (para pressão alta: Ø7.94 conexão Scrader).
3 Porta de pressão (para pressão baixa: Ø7.94 conexão Scrader).
4 Buraco para manómetro de pressão (opcional).
5 Placa terminal.
6 Placa terminal (para ligação de controlo entre un. Internas).

*suporte de fixação, lado da instalação.

energy saving INVERTER | environmentally friendly refrigerant R410A | down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE | 5 year compressor warranty

8-12 HP

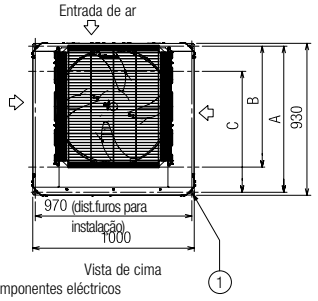
14-16 HP

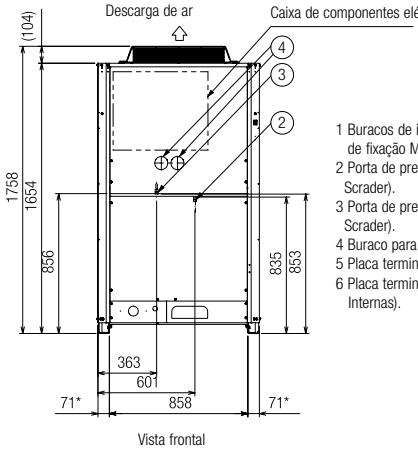
18-20 HP

30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
U-16ME1E8 U-14ME1E8	U-16ME1E8 U-16ME1E8	U-18ME1E8 U-16ME1E8	U-20ME1E8 U-16ME1E8	U-20ME1E8 U-18ME1E8	U-20ME1E8 U-20ME1E8	U-16ME1E8 U-14ME1E8 U-12ME1E8	U-16ME1E8 U-16ME1E8 U-12ME1E8	U-16ME1E8 U-16ME1E8 U-14ME1E8	U-16ME1E8 U-16ME1E8 U-16ME1E8	U-18ME1E8 U-16ME1E8 U-16ME1E8	U-20ME1E8 U-16ME1E8 U-16ME1E8	U-20ME1E8 U-18ME1E8 U-16ME1E8	U-20ME1E8 U-18ME1E8 U-18ME1E8	U-20ME1E8 U-20ME1E8 U-18ME1E8	U-20ME1E8 U-20ME1E8 U-20ME1E8
380/400/415 3phase/50Hz															
85.0	90.0	96.0	101.0	107.0	113.0	118.0	124.0	130.0	135.0	140.0	145.0	151.0	156.0	162.0	168.0
290,100	307,200	327,600	344,700	365,200	385,700	402,700	423,200	443,700	460,800	477,800	494,900	515,400	532,400	552,900	573,400
95.0	100.0	108.0	113.0	119.0	127.0	132.0	138.0	145.0	150.0	155.0	160.0	175.0	169.0	182.0	189.0
324,200	341,300	368,600	385,700	406,100	433,400	450,500	471,000	494,900	511,900	529,000	546,100	576,800	597,300	645,100	621,200
3.47	3.35	3.43	3.34	3.44	3.36	3.51	3.43	3.43	3.35	3.41	3.35	3.39	3.44	3.38	3.33
4.03	4.56	3.86	3.83	3.84	3.85	4.04	3.92	3.96	3.86	3.86	3.84	3.85	3.85	3.83	3.81
1,758 x 2,060 x 930	1,758 x 2,060 x 930	1,758 x 2,600 x 930	1,758 x 2,600 x 930	1,758 x 3,140 x 930	1,758 x 3,140 x 930	1,758 x 2,890 x 930	1,758 x 2,890 x 930	1,758 x 3,120 x 930	1,758 x 3,120 x 930	1,758 x 3,660 x 930	1,758 x 3,660 x 930	1,758 x 4,200 x 930	1,758 x 4,740 x 930	1,758 x 4,740 x 930	1,758 x 4,740 x 930
614	614	730	730	846	846	895	895	921	921	1,037	1,037	1,153	1,269	1,269	1,269
39.8/37.8/36.5	43.7/41.5/40	46.3/44.0/42.4	50.0/47.5/45.8	52.2/49.6/47.8	56.4/53.6/51.7	54.9/52.1/50.3	59.1/56.2/54.2	61.6/58.5/56.4	65.3/62.0/60	67.6/64.2/61.9	71.3/67.7/65.3	74.0/70.3/67.7	76.2/72.4/69.8	80.4/76.4/73.6	84.6/80.4/77.5
24.5	26.9	28.0	30.2	31.1	33.6	33.6	36.2	37.9	40.3	41.1	43.3	45.4	44.5	47.9	50.4
38.3/36.4/35.1	42.1/40/38.5	46.5/44.0/42.4	48.8/46.4/44.7	52.0/49.4/47.7	55.4/52.6/50.7	53.4/50.8/48.9	57.5/54.6/52.7	59.5/56.5/54.5	63.2/60.1/57.9	66.1/62.8/60.5	68.6/65.2/62.9	73.0/69.3/66.8	76.2/72.4/69.8	79.7/75.8/73	83.3/79.1/76.2
23.6	25.9	28.0	29.5	31.0	33.0	32.7	35.2	36.6	38.9	40.2	41.7	43.9	45.4	47.5	49.6
96/98/101	100/102/105	113/114/116	120/122/123	121/123/124	125/127/128	118/119/121	122/122/125	118/119/121	122/122/125	135/134/136	142/142/143	143/144/144	145/146/146	148/149/149	152/153/153
424	424	456	495	528	567	614	614	636	636	668	707	739	771	810	849
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
31.75	31.75	31.75	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10	38.10
19.05	19.05	19.05	19.05	19.05	19.05	19.05	19.05	19.05	19.05	19.05	19.05	19.05	19.05	19.05	19.05
6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
Cooling: -10˚CDB~+43˚CDB, Heating: -25˚CWB~+20˚CWB															
65.0	65.0	64.0	65.5	65.0	66.0	66.5	66.5	67.0	67.0	66.5	66.0	67.0	66.0	67.0	68.0
62.0	62.0	61.0	62.5	62.0	63.0	63.5	63.5	64.0	64.0	63.0	64.0	63.5	63.0	64.0	65.0
79.5	79.5	78.5	80.0	79.5	80.5	81.0	81.0	81.5	81.5	80.5	81.5	81.0	80.5	81.5	82.5

14-16 HP

A 894 (distância de furos para instalação).
A tubagem vem pela frente
B 730 (distância de furos para instalação).
A tubagem vem pela frente
C 730 (distância de furos para instalação).



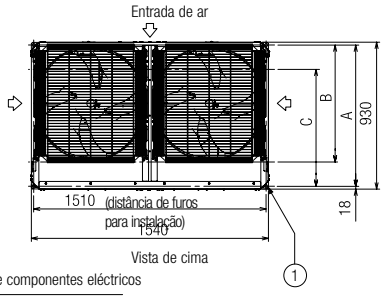


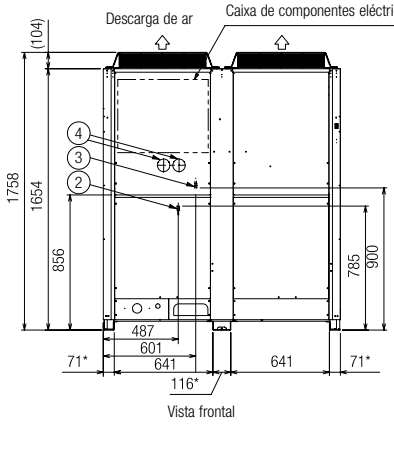
1 Buracos de instalação (8-15x21 alongados) parafusos de fixação M12 ou mais.
2 Porta de pressão (para pressão alta: Ø7.94 conexão Scrader).
3 Porta de pressão (para pressão baixa: Ø7.94 conexão Scrader).
4 Buraco para manómetro de pressão (opcional).
5 Placa terminal.
6 Placa terminal (para ligação de controlo entre un. Internas).

*suporte de fixação, lado da instalação.

18-20 HP

A 894 (distância de furos para instalação).
A tubagem vem pela frente
B 730 (distância de furos para instalação).
A tubagem vem pela frente
C 730 (distância de furos para instalação).





1 Buracos de instalação (8-15x21 alongados) parafusos de fixação M12 ou mais.
2 Porta de pressão (para pressão alta: Ø7.94 conexão Scrader).
3 Porta de pressão (para pressão baixa: Ø7.94 conexão Scrader).
4 Buraco para manómetro de pressão (opcional).
5 Placa terminal.
6 Placa terminal (para ligação de controlo entre un. Internas).

*suporte de fixação, lado da instalação.

SÉRIE ECOi ME1 DE 2 TUBOS. COM TRATAMENTO ANTI CORROSÃO PARA APLICAÇÕES EXTREMAS

HP				8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
MODELO				U-8ME1E8E	U-10ME1E8E	U-12ME1E8E	U-14ME1E8E	U-16ME1E8E	U-18ME1E8E	U-20ME1E8E	U-14ME1E8E U-8ME1E8E	U-14ME1E8E U-10ME1E8E	U-14ME1E8E U-12ME1E8E	U-16ME1E8E U-12ME1E8E
Fonte de energia				380/400/415 3phase/50, 60Hz	380/400/415 3phase/50Hz									
Capacidade	Arrefecimento		kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0	61,5	68,0	73,0	78,5
			BTU/h	76.500	95.600	114.300	136.500	153.600	170.600	191.100	209.900	232.100	249.100	267.900
	Aquecimento		kW	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0	76,5	81,5	87,5
			BTU/h	85.300	107.500	128.000	153.600	170.600	191.100	215.000	235.500	261.100	278.200	298.600
COP	Arrefecimento		W/W	4,04	3,60	3,61	3,60	3,36	3,50	3,33	3,75	3,60	3,60	3,47
	Aquecimento		W/W	4,56	4,10	4,10	4,21	3,85	3,86	3,82	4,34	4,09	4,12	3,96
Dimensões	A x L x P		mm	1.758 x 770 x 930	1.758 x 770 x 930	1.758 x 770 x 930	1.758 x 1.000 x 930	1.758 x 1.000 x 930	1.758 x 1.540 x 930	1.758 x 1.540 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 1.830 x 930
Peso			kg	230	281	281	307	307	423	423	537	588	588	588
Consumo	Arref.	Amperes Func.	A	8,9/8,5/8,2	12,9/12,2/11,8	15,4/14,6/14,1	18/17,1/16,5	21,8/20,7/19,9	24,0/22,8/22,0	28,2/26,8/25,8	26,6/25,2/24,3	30,9/29,4/28,3	33,3/31,6/30,5	37,0/35,2/33,9
		Corr. entrada	kW	5,54	7,78	9,29	11,1	13,4	14,3	16,8	16,4	18,9	20,3	22,6
	Aquec.	Amperes Func.	A	8,8/8,4/8,1	12,7/12,1/11,6	15,1/14,4/13,9	17,4/16,5/15,9	21,1/20,0/19,3	24,3/23,1/22,3	27,7/26,3/25,4	25,8/24,5/23,6	30,6/29,1/28	32,5/30,8/29,7	36,2/34,4/33,1
		Corr. entrada	kW	5,48	7,68	9,15	10,7	13,0	14,5	16,5	15,9	18,7	19,8	22,1
Amperes de arranque			A	1/1/1	74/77/80	78/81/85	74/77/80	78/81/85	91/93/96	98/101/103	83/86/88	92/94/96	96/98/101	100/102/105
Caudal de ar			m^3/min	147	153	190	212	212	244	283	358	365	402	402
Refrigerante			kg	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Pressão estática externa			Pa	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9
Tubagem	Gás		mm	19,05	22,22	25,40	25,40	28,58	28,58	28,58	28,58	28,58	31,75	31,75
	Líquido		mm	9,52	9,52	12,70	12,70	12,70	15,88	15,88	15,88	15,88	19,05	19,05
	Óleo		mm	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Limite de funcionamento				Cooling: -10˚CDB~+43˚CDB. Heating: -25˚CWB~+20˚CWB										
Nível pressão sonora	Modo normal		dBA	56,5	59,0	61,0	62,0	62,0	60,0	63,0	63,0	63,5	64,5	64,5
	Modo silencioso		dBA	53,5	56,0	58,0	59,0	59,0	57,0	60,0	60,0	60,5	61,5	61,5
Nível de Ruído	Modo normal		dBA	71,0	73,5	75,5	76,5	76,5	74,5	77,5	77,5	78,0	79,0	79,0

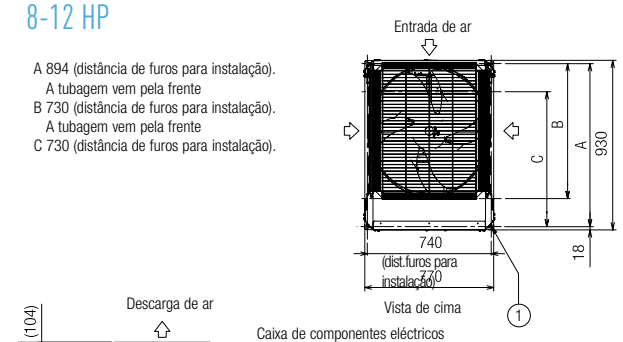
AVALIAÇÕES GERAIS

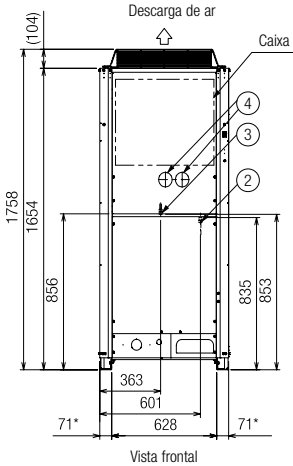
Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

8-12 HP

A 894 (distância de furos para instalação).
A tubagem vem pela frente
B 730 (distância de furos para instalação).
A tubagem vem pela frente
C 730 (distância de furos para instalação).





1 Buracos de instalação (8-15x21 alongados) parafusos de fixação M12 ou mais.
2 Porta de pressão (para pressão alta: Ø7.94 conexão Scrader).
3 Porta de pressão (para pressão baixa: Ø7.94 conexão Scrader).
4 Buraco para manómetro de pressão (opcional).
5 Placa terminal.
6 Placa terminal (para ligação de controlo entre un. Internas).

*suporte de fixação, lado da instalação.

energy saving INVERTER | environmentally friendly refrigerant R410A | down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE | 5 year compressor warranty

8-12 HP

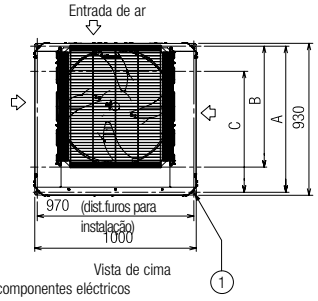
14-16 HP

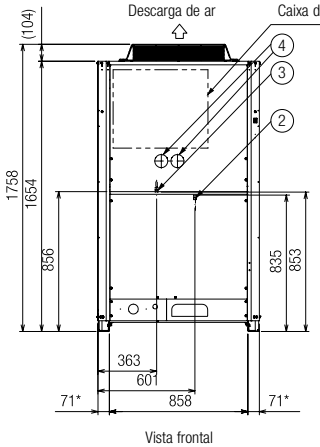
18-20 HP

30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
U-16ME1E8E U-14ME1E8E	U-16ME1E8E U-16ME1E8E	U-18ME1E8E U-16ME1E8E	U-20ME1E8E U-16ME1E8E	U-20ME1E8E U-18ME1E8E	U-20ME1E8E U-20ME1E8E	U-16ME1E8E U-14ME1E8E U-12ME1E8E	U-16ME1E8E U-16ME1E8E U-12ME1E8E	U-16ME1E8E U-16ME1E8E U-14ME1E8E	U-16ME1E8E U-16ME1E8E U-16ME1E8E	U-18ME1E8E U-16ME1E8E U-16ME1E8E	U-20ME1E8E U-16ME1E8E U-16ME1E8E	U-20ME1E8E U-18ME1E8E U-16ME1E8E	U-20ME1E8E U-18ME1E8E U-18ME1E8E	U-20ME1E8E U-20ME1E8E U-18ME1E8E	U-20ME1E8E U-20ME1E8E U-20ME1E8E
380/400/415 3phase/50Hz															
85,0	90,0	96,0	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0	140,0	145,0	151,0	156,0	162,0	168,0
290.100	307.200	327.600	344.700	365.200	385.700	402.700	423.200	443.700	460.800	477.800	494.900	515.400	532.400	552.900	573.400
95,0	100,0	108,0	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0	155,0	160,0	175,0	169,0	182,0	189,0
324.200	341.300	368.600	385.700	406.100	433.400	450.500	471.000	494.900	511.900	529.000	546.100	576.800	597.300	645.100	621.200
3,47	3,35	3,43	3,34	3,44	3,36	3,51	3,43	3,43	3,35	3,41	3,35	3,39	3,44	3,38	3,33
4,03	4,56	3,86	3,83	3,84	3,85	4,04	3,92	3,96	3,86	3,86	3,84	3,85	3,85	3,83	3,81
1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 2.600 x 930	1.758 x 2.600 x 930	1.758 x 3.140 x 930	1.758 x 3.140 x 930	1.758 x 2.890 x 930	1.758 x 2.890 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.660 x 930	1.758 x 3.660 x 930	1.758 x 4.200 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930
614	614	730	730	846	846	895	895	921	921	1.037	1.037	1.153	1.269	1.269	1.269
39,8/37,8/36,5	43,7/41,5/40	46,3/44,0/42,4	50,0/47,5/45,8	52,2/49,6/47,8	56,4/53,6/51,7	54,9/52,1/50,3	59,1/56,2/54,2	61,6/58,5/56,4	65,3/62,0/60	67,6/64,2/61,9	71,3/67,7/65,3	74,0/70,3/67,7	76,2/72,4/69,8	80,4/76,4/73,6	84,6/80,4/77,5
24,5	26,9	28,0	30,2	31,1	33,6	33,6	36,2	37,9	40,3	41,1	43,3	45,4	44,5	47,9	50,4
38,3/36,4/35,1	42,1/40/38,5	46,5/44,0/42,4	48,8/46,4/44,7	52,0/49,4/47,7	55,4/52,6/50,7	53,4/50,8/48,9	57,5/54,6/52,7	59,5/56,5/54,5	63,2/60,1/57,9	66,1/62,8/60,5	68,6/65,2/62,9	73,0/69,3/66,8	76,2/72,4/69,8	79,7/75,8/73	83,3/79,1/76,2
23,6	25,9	28,0	29,5	31,0	33,0	32,7	35,2	36,6	38,9	40,2	41,7	43,9	45,4	47,5	49,6
96/98/101	100/102/105	113/114/116	120/122/123	121/123/124	125/127/128	118/119/121	122/122/125	118/119/121	122/122/125	135/134/136	142/142/143	143/144/144	145/146/146	148/149/149	152/153/153
424	424	456	495	528	567	614	614	636	636	668	707	739	771	810	849
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9
31,75	31,75	31,75	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10
19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05
6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Cooling: -10˚CDB~+43˚CDB. Heating: -25˚CWB~+20˚CWB															
65,0	65,0	64,0	65,5	65,0	66,0	66,5	66,5	67,0	67,0	66,5	66,0	67,0	66,0	67,0	68,0
62,0	62,0	61,0	62,5	62,0	63,0	63,5	63,5	64,0	64,0	63,0	64,0	63,5	63,0	64,0	65,0
79,5	79,5	78,5	80,0	79,5	80,5	81,0	81,0	81,5	81,5	80,5	81,5	81,0	80,5	81,5	82,5

14-16 HP

A 894 (distância de furos para instalação).
A tubagem vem pela frente
B 730 (distância de furos para instalação).
A tubagem vem pela frente
C 730 (distância de furos para instalação).



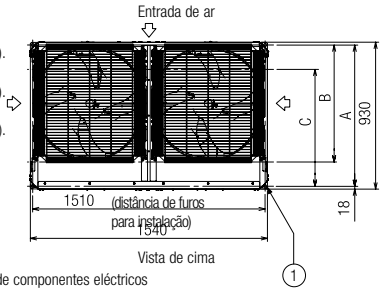


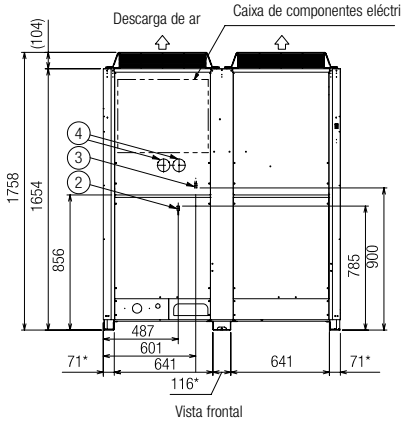
1 Buracos de instalação (8-15x21 alongados) parafusos de fixação M12 ou mais.
2 Porta de pressão (para pressão alta: Ø7.94 conexão Scrader).
3 Porta de pressão (para pressão baixa: Ø7.94 conexão Scrader).
4 Buraco para manómetro de pressão (opcional).
5 Placa terminal.
6 Placa terminal (para ligação de controlo entre un. Internas).

*suporte de fixação, lado da instalação.

18-20 HP

A 894 (distância de furos para instalação).
A tubagem vem pela frente
B 730 (distância de furos para instalação).
A tubagem vem pela frente
C 730 (distância de furos para instalação).





1 Buracos de instalação (8-15x21 alongados) parafusos de fixação M12 ou mais.
2 Porta de pressão (para pressão alta: Ø7.94 conexão Scrader).
3 Porta de pressão (para pressão baixa: Ø7.94 conexão Scrader).
4 Buraco para manómetro de pressão (opcional).
5 Placa terminal.
6 Placa terminal (para ligação de controlo entre un. Internas).

*suporte de fixação, lado da instalação.

2 TUBES ME1 ECOi SERIES RANGE. High COP

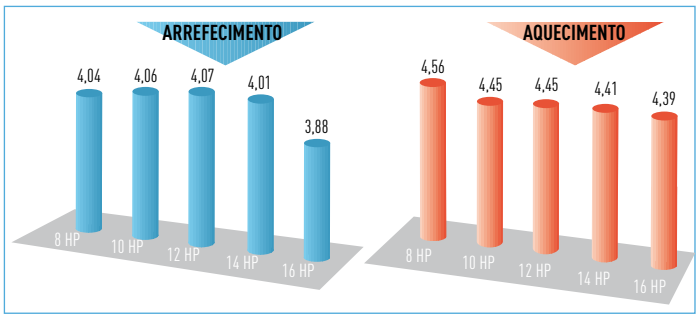
HP				8	10	12	14	16	18	20	22	24
MODELO				U-8ME1E8*	U-14ME1E8	U-16ME1E8	U-16ME1E8	U-20ME1E8	U-14ME1E8 U-8ME1E8	U-16ME1E8 U-8ME1E8	U-16ME1E8 U-8ME1E8	U-16ME1E8 U-16ME1E8
Fonte de energia				380/400/415 3phase/50,60Hz	380/400/415 3phase/50Hz							
Capacidade	Arrefecimento		kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0	61,5	68,0
			BTU/h	76.500	95.600	114.300	136.500	153.600	170.600	191.100	209.900	232.100
	Aquecimento		kW	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0	76,5
			BTU/h	85.300	107.500	128.000	153.600	170.600	191.100	215.000	235.500	261.100
COP	Arrefecimento		W/W	4,04	4,06	4,07	4,01	3,88	4,07	4,06	3,97	4,07
	Aquecimento		W/W	4,56	4,45	4,45	4,41	4,39	4,52	4,50	4,39	4,45
Dimensões	A x L x P		mm	1.758 x 770 x 930	1.758 x 1.000 x 930	1.758 x 1.000 x 930	1.758 x 1.540 x 930	1.758 x 1.540 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 2.370 x 930	1.758 x 2.060 x 930
Peso			kg	230	307	307	423	423	537	537	653	614
Consumo	Arref.	Amperes Func.	A	8,9/8,5/8,2	11,2/10,7/10,3	13,4/12,7/12,2	16,3/15,4/14,9	18,9/17,9/17,3	19,9/18,9/18,2	22,4/21,2/20,5	25,2/23,9/23	27,1/25,8/24,8
		Corr. entrada	kW	5,54	6,90	8,23	9,98	11,6	12,3	13,8	15,5	16,7
	Aquec.	Amperes Func.	A	8,8/8,4/8,1	11,5/10,9/10,5	13,7/13/12,5	16,6/15,8/15,2	18,6/17,6/17,0	20,1/19,1/18,4	22,7/21,5/20,8	25,5/24,2/23,3	27,9/26,6/26,5
		Corr. entrada	kW	5,48	7,08	8,43	10,2	11,4	12,4	14,0	15,7	17,2
Amperes de arranque			A	1/1/1	74/77/80	78/81/85	89/92/95	95/98/101	83/86/88	87/90/93	98/101/103	92/94/98
Caudal de ar			m^3/min	147	212	212	244	283	359	359	391	424
Refrigerante			kg	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Pressão estática externa			Pa	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	19,8	19,8	19,8	19,8
Tubagem	Gás		mm	19,05	22,22	25,40	25,40	28,58	28,58	28,58	28,58	28,58
	Líquido		mm	9,52	9,52	12,70	12,70	12,70	15,88	15,88	15,88	15,88
	Óleo		mm	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Limite de funcionamento				Cooling: -10˚CDB~+43˚CDB. Heating: -25˚CWB~+20˚CWB								
Nível pressão sonora	Modo normal		dBA	56,5	62,0	62,0	60,0	63,0	63,0	63,0	61,5	65,0
	Modo silencioso		dBA	53,5	59,0	59,0	57,0	60,0	60,0	60,0	58,5	62,0
Nível de Ruído	Modo normal		dBA	71,0	76,5	76,5	74,5	77,5	77,5	77,5	76,0	79,5

AVALIAÇÕES GERAIS	Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
	Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
	Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

Poupança de Energia

Melhorado COP & EER devido ao novo design do permutador de calor, ventilador, motor de ventilador e compressor.



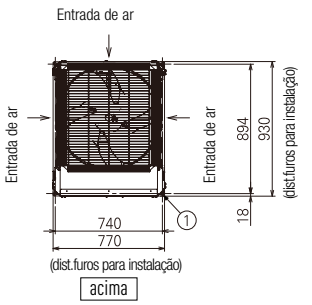
Para programar o "modelo alto COP" na placa electronica da unidade exterior, por favor verificar o manual técnico da unidade.

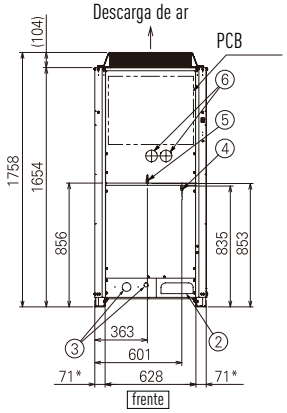
8 HP

1 Buracos de instalação (4-15x21 alongados) parafusos de fixação M12 ou mais.
2 Porta refigeração (frente).
3 Porta de cablagem (frente/ Ø60,Ø28).
4 Porta de pressão (para pressão alta: Ø7.94 conexão Scrader).
5 Porta de pressão (para pressão baixa: Ø7.94 conexão Scrader)
6 Buraco para manómetro de pressão (fornecido no local).

Kit de distribuição
Para unidades interiores
- **CZ-P160BK2** (Capacidade após distribuição: 22,4 kW ou menor)
- **CZ-P680BK2** (Capacidade após distribuição: 22,4 kW até 68, 0 kW)
- **CZ-P1350BK2** (Capacidade após distribuição: 68,0 kW até 135,0 kW)

Para unidades exteriores
- **CZ-P680PJ2** (Capacidade após distribuição: 68,0 kW ou menor)
- **CZ-P1350PJ2** (Capacidade após distribuição: 68,0 kW até 135,0 kW)





*Superície de instalação

energy saving INVERTER | environmentally friendly refrigerant R410A | down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE | 5 year compressor warranty

8-12 HP

14-16 HP

18-20 HP

26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
U-16ME1E8 U-16ME1E8	U-20ME1E8 U-16ME1E8	U-20ME1E8 U-16ME1E8	U-20ME1E8 U-20ME1E8	U-16ME1E8 U-16ME1E8 U-8ME1E8	U-16ME1E8 U-16ME1E8 U-16ME1E8	U-16ME1E8 U-16ME1E8 U-16ME1E8	U-20ME1E8 U-16ME1E8 U-16ME1E8	U-20ME1E8 U-16ME1E8 U-16ME1E8	U-20ME1E8 U-16ME1E8 U-16ME1E8	U-20ME1E8 U-20ME1E8 U-16ME1E8	U-20ME1E8 U-20ME1E8 U-20ME1E8
380/400/415 3phase/50Hz											
73,0	78,5	85,0	90,0	96,0	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0
249.100	267.900	290.100	307.200	327.600	344.700	365.200	385.700	402.700	423.200	443.700	460.800
81,5	87,5	95,0	100,0	108,0	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0
278.200	298.600	324.200	341.300	368.600	385.700	406.100	433.400	450.500	471.000	494.900	511.900
4,01	3,96	3,94	3,88	4,09	4,07	4,08	4,04	3,96	3,97	3,92	3,88
4,38	4,42	4,40	4,41	4,54	4,45	4,44	4,47	4,40	4,42	4,41	4,40
1.780 x 2.600 x 930	1.780 x 2.600 x 930	1.758 x 3.140 x 930	1.758 x 3.140 x 930	1.758 x 3.430 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.660 x 930	1.758 x 3.660 x 930	1.758 x 4.200 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930
730	730	846	846	960	921	1,037	1.037	1.153	1.269	1.269	1.269
29,6/28,1/27,1	32,2/30,6/29,5	35,2/33,4/32,2	37,8/35,9/34,6	38,1/36,2/34,9	40,3/38,3/36,9	42,6/40,5/39	45,5/43,3/41,7	48,5/46,1/44,4	50,8/48,3/46,5	54,1/51,4/49,5	56,7/53,8/51,9
18,2	19,8	21,6	23,2	23,5	24,8	26,2	28,0	29,8	31,2	33,2	34,8
30,3/28,7/27,7	32,2/30,6/29,5	35,2/33,4/32,2	37/35,1/33,8	38,6/36,7/35,4	41,3/39,2/37,8	43,6/41,4/39,9	46,2/43,9/42,3	48,8/46,4/44,7	50,8/48,3/46,5	53,6/50,9/49,1	55,5/52,8/50,8
18,6	19,8	21,6	22,7	23,8	25,4	26,8	28,4	30,0	31,2	32,9	34,1
103/105/108	109/111/114	112/114/116	114/116/118	112/113/116	105/107/110	116/118/120	122/124/126	125/127/129	128/130/131	130/131/133	133/134/136
456	495	527	566	603	636	668	707	739	771	810	849
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
19,8	19,8	19,8	19,8	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
31,75	31,75	31,75	31,75	31,75	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10
19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05
6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
		Cooling: -10˚CDB~+43˚CDB. Heating: -25˚CWB~+20˚CWB									
64,0	65,5	65,0	66,0	64,5	66,5	66,0	67,0	66,5	66,0	67,0	67,5
61,0	62,5	62,0	63,0	61,5	63,5	63,0	64,0	63,5	63,0	64,0	64,5
78,5	80,0	79,5	80,5	79,0	81,0	80,5	81,5	81,0	80,5	81,5	82,0

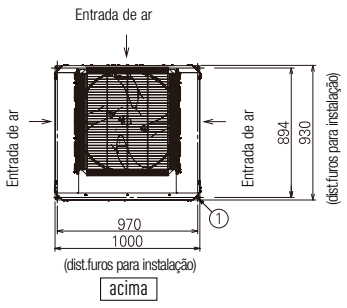
* Same as standard COP

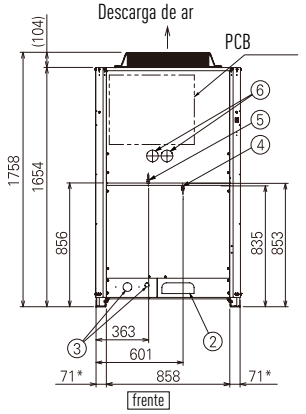
10-12 HP

1 Buracos de instalação (4-15x21 alongados) parafusos de fixação M12 ou mais.
2 Porta refigeração (frente).
3 Porta de cablagem (frente/ Ø60,Ø28).
4 Porta de pressão (para pressão alta: Ø7.94 conexão Scrader).
5 Porta de pressão (para pressão baixa: Ø7.94 conexão Scrader)
6 Buraco para manómetro de pressão (fornecido no local).

Kit de distribuição
Para unidades interiores
- **CZ-P160BK2** (Capacidade após distribuição: 22,4 kW ou menor)
- **CZ-P680BK2** (Capacidade após distribuição: 22,4 kW até 68, 0 kW)
- **CZ-P1350BK2** (Capacidade após distribuição: 68,0 kW até 135,0 kW)

Para unidades exteriores
- **CZ-P680PJ2** (Capacidade após distribuição: 68,0 kW ou menor)
- **CZ-P1350PJ2** (Capacidade após distribuição: 68,0 kW até 135,0 kW)

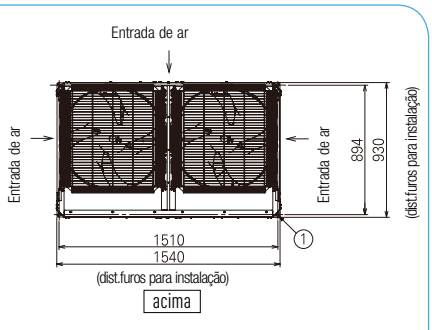




*Superície de instalação

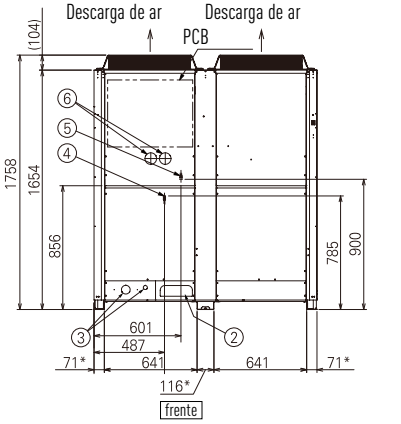
14-16 HP

1 Buracos de instalação (4-15x21 alongados) parafusos de fixação M12 ou mais.
2 Porta refigeração (frente).
3 Porta de cablagem (frente/ Ø60,Ø28).
4 Porta de pressão (para pressão alta: Ø7.94 conexão Scrader).
5 Porta de pressão (para pressão baixa: Ø7.94 conexão Scrader)
6 Buraco para manómetro de pressão (fornecido no local).



Kit de distribuição
Para unidades interiores
- **CZ-P160BK2** (Capacidade após distribuição: 22,4 kW ou menor)
- **CZ-P680BK2** (Capacidade após distribuição: 22,4 kW até 68, 0 kW)
- **CZ-P1350BK2** (Capacidade após distribuição: 68,0 kW até 135,0 kW)

Para unidades exteriores
- **CZ-P680PJ2** (Capacidade após distribuição: 68,0 kW ou menor)
- **CZ-P1350PJ2** (Capacidade após distribuição: 68,0 kW até 135,0 kW)



*Superície de instalação

SÉRIE ECOi MF1 DE 3 TUBOS

AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO SIMULTÂNEOS COM RECUPERAÇÃO DE CALOR

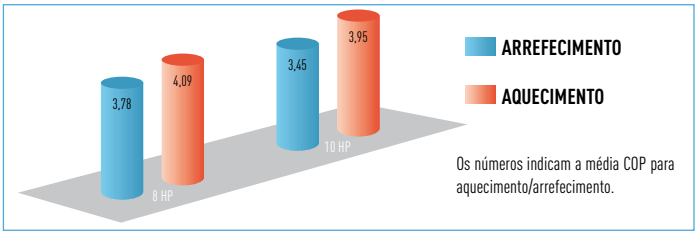
ECOi de 3 tubos é um dos sistemas VRF mais avançados. Não apenas oferecendo alta eficácia e performance para aquecimento e arrefecimento simultâneo, o seu design sofisticado torna fácil a instalação e manutenção.

- Em conformidade com COP 3.94 como topo da classe na indústria (media de valores para aquecimento/ arrefecimento (8 HP na unidade exterior).
- Arrefecimento/Aquecimento simultâneo para até 40 unidades internas.
- Espaço de instalação reduzido ao mínimo, o menor da indústria.
- Função de backup e de operação de rotação.

SISTEMA (HP)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
UNIDADES INTERIORES CONECTÁVEIS	13	16	19	23	26	29	33	36	40												

Excelente poupança de energia

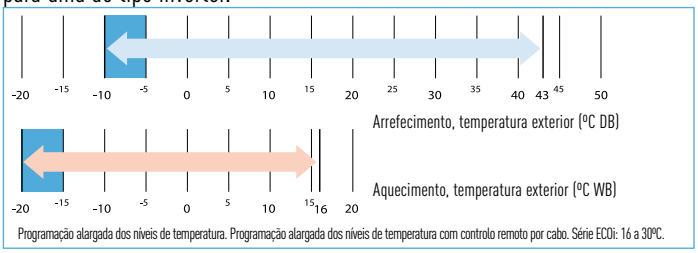
O melhoramento do nível de eficácia de funcionamento foi obtido recorrendo à utilização do novo líquido de refrigeração R410A e ao compressor DC inverter bem como ao novo motor DC do ventilador. Distribuição eficiente da velocidade do ar foi obtida ao redesenhar o permutador de calor de 3 para 4 direcções de sucção e utilizando uma grelha de protecção do ventilador em arame com pouca perda de energia.



Os números indicam a média COP para aquecimento/arrefecimento.

Limite de funcionamento alargado

Limite de funcionamento em arrefecimento: o limite de funcionamento na operação de arrefecimento foi alargado até -10ºC ao trocar a ventoinha externa para uma do tipo inverter.


-20 -15 -10 -5 0 5 10 15 20 25 30 35 40 43 45 50
Arrefecimento, temperatura exterior (ºC DB)
-20 -15 -10 -5 0 5 10 15 16 20
Aquecimento, temperatura exterior (ºC WB)

Programação alargada dos níveis de temperatura. Programação alargada dos níveis de temperatura com controlo remoto por cabo. Série ECOi: 16 a 30ºC.

Desenho de tubagem longo

Comprimento actual de tubagem 150m. Comprimento total de tubagem 300m.

Sem paragem para manutenção

Mesmo quando uma unidade interior necessita de serviço técnico, as outras unidades interiores podem ser mantidas em funcionamento. (não aplicável para todas as situações).

Operação de Arref./Aquec. simultânea completamente automática e recuperação de calor

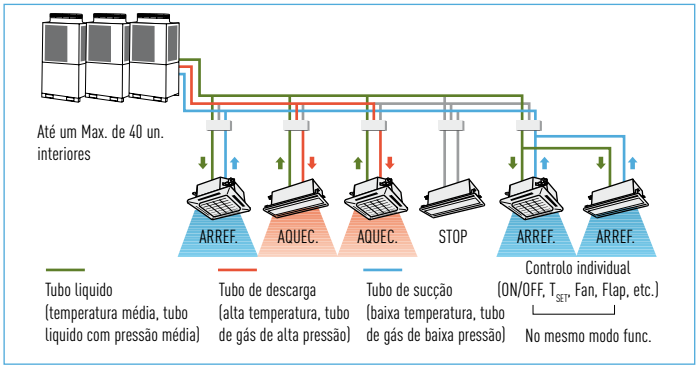
CZ-P56HR2 Até 56 un. interiores

CZ-P160HR2 Até 160 un. interiores

O VRF ECOi de 3 tubos permite aquecimento e arrefecimento simultâneo por cada válvula solenoide.

Válvula solenoide CZ-AP2

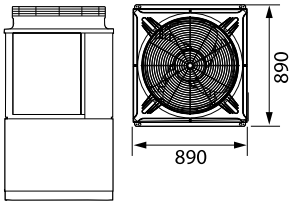
- O sinal de On do termóstato, de descongelamento, aquecimento, e arrefecimento pode ser colocado no exterior.
- Tipos de sinal (2 tipos): Especificação de voltagem (Max. 240V, 5ª ou 30 V DC, 5ª), especificação sem ser de voltagem.


Até um Max. de 40 un. interiores
ARREF.
AQUEC.
AQUEC.
STOP
ARREF.
ARREF.
Tubo liquido (temperatura média, tubo liquido com pressão média)
Tubo de descarga (alta temperatura, tubo de gás de alta pressão)
Tubo de sucção (baixa temperatura, tubo de gás de baixa pressão)
Controlo individual (ON/OFF, T_{SET}, Fan, Flap, etc.)
No mesmo modo func.

O menor espaço de instalação!
Maior redução do ruído de funcionamento

Os cinco tipos de DC inverter de 8 HP a 16 HP foram unificados para as mesmas medidas externas utilizando uma construção dupla com o compressor e outras partes estruturais na zona mais baixa da unidade exterior e o permutador de calor na parte superior da unidade exterior. Desta forma, foi obtido o menor espaço de instalação e um menor ruído de funcionamento.

ESPAÇO DE INSTALAÇÃO 0,79 m²



(no caso de 16HP)

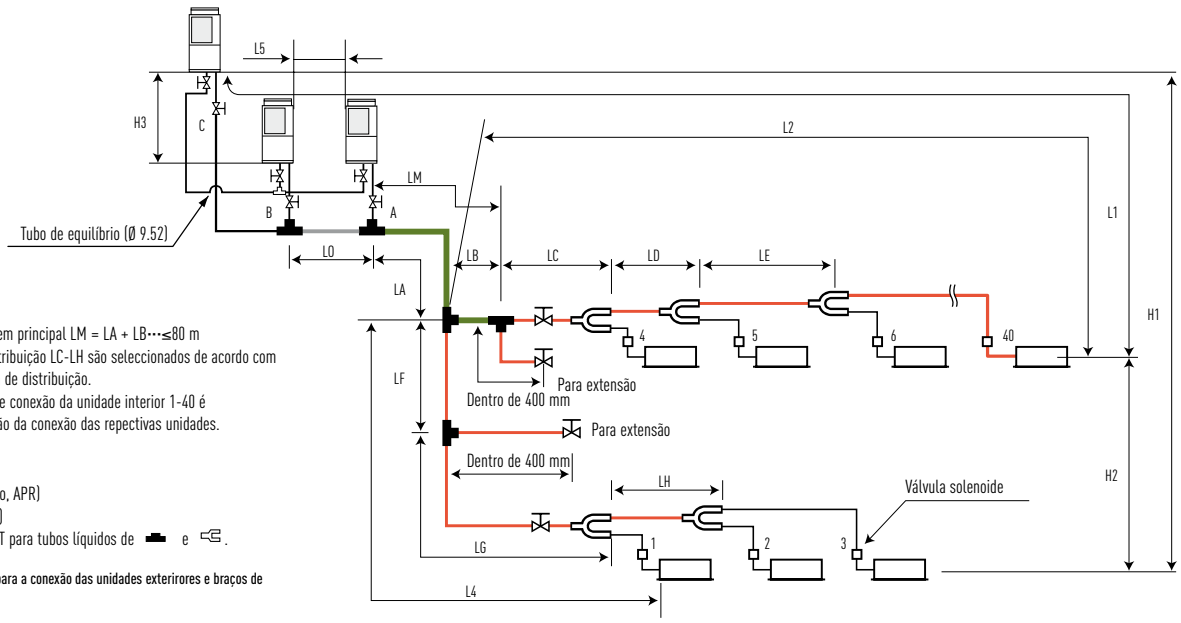
Função de backup de emergência

NOVO

LIMITES APLICÁVEIS AOS COMPRIMENTOS DE TUBAGEM E DIFERENTES ALTURAS DE INSTALAÇÃO				
Items	**Marcas**	**Conteúdos**	**Comprimento (m)**	
Comprimento de tubagem permitido	L1	Comprimento máximo de tubagem	Comprimento actual	≤150
			Comprimento equivalente	≤175
	Δ L (L2–L4)	Diferença entre comprimento max. e o comprimento min. do 1º derivador		≤40
1º Derivador	LM	Comprimento máximo da tubagem principal (no diâmetro máximo)		≤80
	1, 2~40	Comprimento máximo de cada distribuição		≤30
	L1+1+2+~40+A+B+LF+LG+LH	ComP. total de tubagem inc. comprimento de cada distribuição (apenas tubagem fina)		≤300
	L5	Distância entre unidade PC e AD		≤10
Desnível permitido	H1	Quando a unidade exterior está instalada acima da unidade interior		≤50
		Quando a unidade exterior está instalada abaixo da unidade interior		≤40
	H2	Diferença máxima entre unidades interiores		≤15
	H3	Diferença máxima entre unidades exteriores		≤4

Nota1:a conexão exterior principal (parte L0) depende da capacidade total das unidades exteriores conectadas.
Nota2:quando o comprimento da tubagem principal (L1) (comprimento equivalente) excede 90m, aumente o tamanho da tubagem de gás e líquido (LM) por 1 passo.
Especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Desenho de tubagem



DESENHO DE TUBAGEM

1. 1. Comprimento de tubagem principal LM = LA + LB···≤80 m
2. 1. Tubos principais de distribuição LC-LH são seleccionados de acordo com a capacidade após a junta de distribuição.
3. 1. Tamanho de tubagem de conexão da unidade interior 1-40 é determinada pela dimensão da conexão das repectivas unidades.

EXPLICAÇÃO DE SIMBOLOS

Junta de distribuição (Opção, APR)
Válvula de esfera (opção, BV)
Nota: não utilize peças comerciais T para tubos líquidos de e .

*utilize juntas de distribuição R410A para a conexão das unidades exterirores e braços de tubagem.

SÉRIE ECOi MF1 DE 3 TUBOS

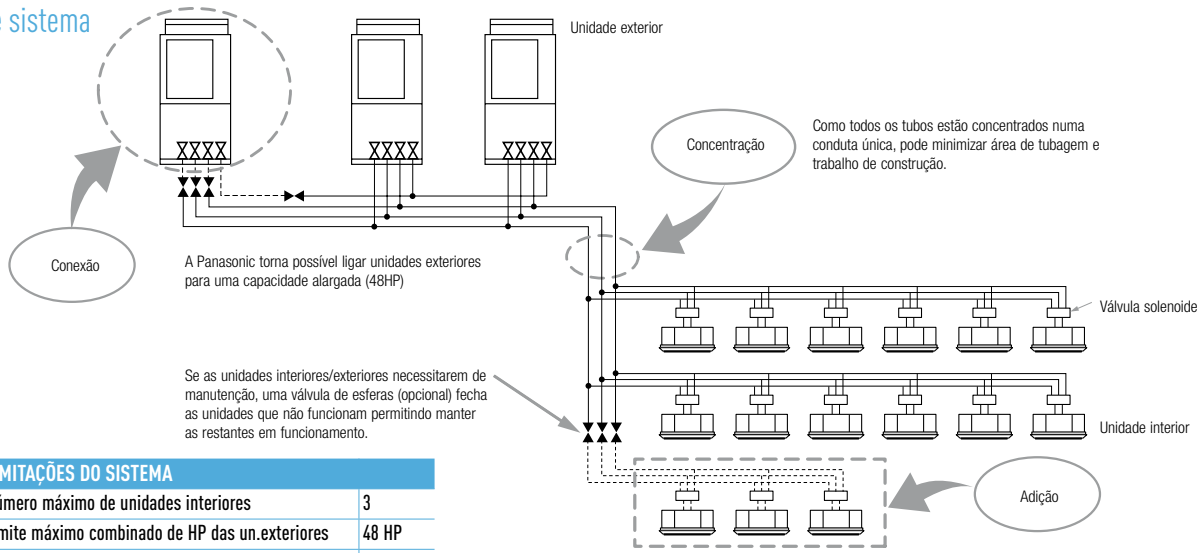
HP				8	10	12	14	16	18	20	22	24
MODELO				U-8MF1E8	U-10MF1E8	U-12MF1E8	U-14MF1E8	U-16MF1E8	U-8MF1E8 U-10MF1E8	U-10MF1E8 U-10MF1E8	U-10MF1E8 U-12MF1E8	U-10MF1E8 U-14MF1E8
Fonte de energia				380/400/415V-3phase/50Hz								
Capacidade	Arrefecimento		kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,4	56,0	61,5	68,0
			BTU/h	76.400	95.500	114.300	136.500	153.600	172.000	191.100	219.900	232.000
	Aquecimento		kW	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,5	63,0	69,0	76,5
			BTU/h	85.300	107.500	128.000	153.600	170.600	192.800	215.000	235.500	261.100
COP	Arrefecimento		W/W	3,78	3,45	3,41	3,45	3,38	3,57	3,46	3,44	3,45
	Aquecimento		W/W	4,09	3,95	3,81	3,91	3,79	4,01	3,96	3,88	3,92
Dimensões	A x L x P		mm	1.887x890x890(+60)	1.887x890x890(+60)	1.887x890x890(+60)	1.887x890x890(+60)	1.887x890x890(+60)	1.887x1.880x890(+60)	1.887x1.880x890(+60)	1.887x1.880x890(+60)	1.887x1.880x890(+60)
Peso			kg	290	290	290	350	350	580	580	580	630
Consumo	Arref.	Amp. func.	A	10,0/9,5/9,2	13,7/13,0/12,6	16,6/15,7/15,2	20,0/19,0/18,3	23,0/21,8/21,0	23,8/22,6/21,8	27,3/26,0/25,0	30,2/28,7/27,7	33,6/31,9/30,8
		Corrente ent.	kW	5,93	8,12	9,82	11,6	13,3	14,1	16,2	17,9	19,7
	Aquec.	Amp. func.	A	10,3/9,8/9,4	13,5/12,8/12,3	16,6/15,8/15,2	19,9/18,9/18,2	22,8/21,6/20,9	23,8/22,6/21,8	26,8/25,5/24,6	30,0/28,5/27,5	33,3/31,6/30,5
		Corrente ent.	kW	6,11	7,97	9,84	11,5	13,2	14,1	15,9	17,8	19,5
Caudal de ar			m^3/min	150	160	150	200	220	150+160	160+160	160+180	160+200
Refrigerante			kg	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	23,6	23,6	23,6	23,6
Tubagem	Sucção		mm	Ø19,05	Ø22,22	Ø25,40	Ø25,40	Ø28,58	Ø28,58	Ø28,58	Ø28,58	Ø28,58
	Descarga		mm	Ø15,88	Ø19,05	Ø19,05	Ø22,22	Ø22,22	Ø22,22	Ø22,22	Ø25,40	Ø25,40
	Líquido		mm	Ø9,52	Ø9,52	Ø12,70	Ø12,70	Ø12,70	Ø15,88	Ø15,88	Ø15,88	Ø15,88
	Óleo		mm	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52
Limite de funcionamento				Cooling/Dry: -10˚C~+43˚C (DB). Heating: -20˚C~+15˚C (WB) Simultaneous operation: -10˚C~+43˚C (DB)								
Nível pressão sonora	Modo normal		dBA	54,5	55	56	60	61	58	58	58,5	58
	Modo silencioso		dBA	51,5	52	53	57	58	55	55	55,5	55

AVALIAÇÕES GERAIS

Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio
*para aquecimento/arrefecimento com temperaturas exteriores acima de 24ºC DB, por favor utilize 50% ou mais da potência da unidade interior para arrefecimento.

Exemplo de sistema


Unidade exterior
Concentração
Como todos os tubos estão concentrados numa conduta única, pode minimizar área de tubagem e trabalho de construção.
Conexão
A Panasonic torna possível ligar unidades exteriores para uma capacidade alargada (48HP)
Válvula solenoide
Se as unidades interiores/exteriores necessitarem de manutenção, uma válvula de esferas (opcional) fecha as unidades que não funcionam permitindo manter as restantes em funcionamento.
Unidade interior
Adição

LIMITAÇÕES DO SISTEMA	
Número máximo de unidades interiores	3
Limite máximo combinado de HP das un.exteriores	48 HP
Número máximo de Unidades interiores conectáveis	40
Rácio de capacidade unidades int/ext.	50-130%
Comprimento máximo de tubagem	150 m
Desnível máximo (un. Exterior mais baixa)	50 (40) m
Comprimento máximo de tubagem numa direcção	300 m

Se a capacidade de carga da unidade interior mudar no futuro, é mais fácil adicionar utilizando a mesma tubagem.

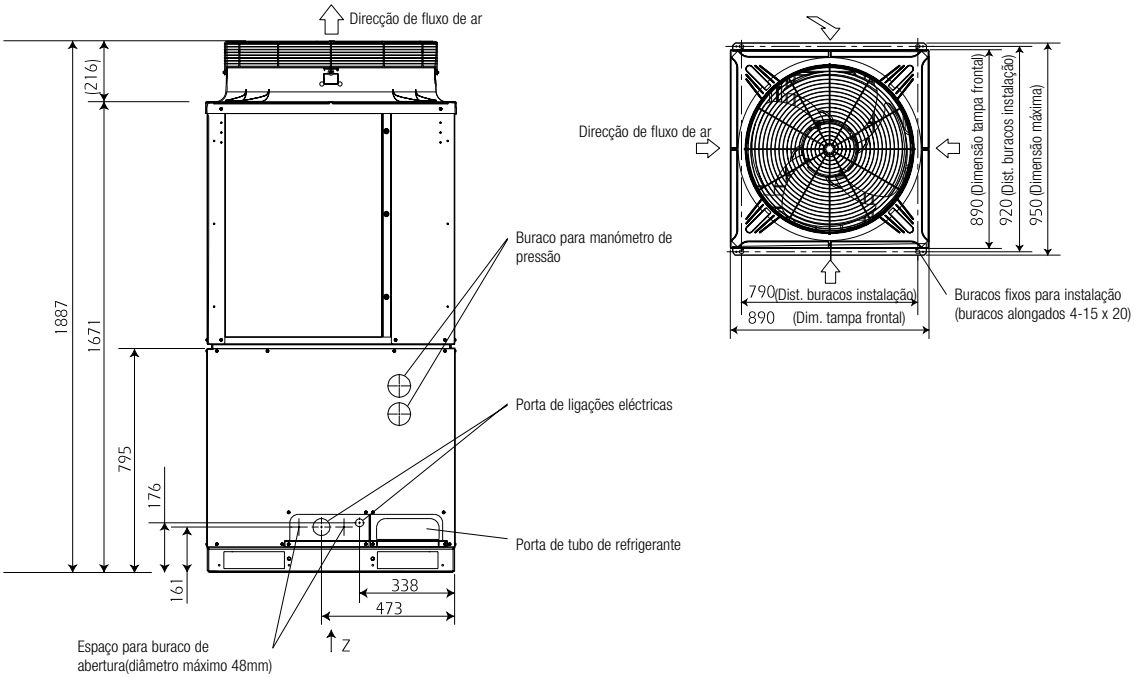
Se a instalação adicional de unidades interiores/exteriores for expectável, a dimensão de tubagem de refrigeração deve ser decidida de acordo com a capacidade total após a adição.

energy saving INVERTER | environmentally friendly refrigerant R410A | down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE | 5 year compressor warranty

8-16 HP

26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
U-10MF1E8 U-16MF1E8	U-12MF1E8 U-16MF1E8	U-14MF1E8 U-16MF1E8	U-16MF1E8 U-16MF1E8	U-10MF1E8 U-10MF1E8 U-14MF1E8	U-10MF1E8 U-10MF1E8 U-16MF1E8	U-10MF1E8 U-12MF1E8 U-16MF1E8	U-10MF1E8 U-14MF1E8 U-16MF1E8	U-10MF1E8 U-16MF1E8 U-16MF1E8	U-12MF1E8 U-16MF1E8 U-16MF1E8	U-14MF1E8 U-16MF1E8 U-16MF1E8	U-16MF1E8 U-16MF1E8 U-16MF1E8
380/400/415V-3phase/50Hz											
73,0	78,5	85,0	90,0	96,0	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0
249.100	267.900	290.100	307.100	327.600	344.700	363.400	385.600	402.700	421.400	443.600	460.700
81,5	87,5	95,0	100,0	108,0	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0
278.100	300.300	324.200	343.000	368.500	385.600	407.800	431.700	450.400	470.900	494.800	511.900
3,41	3,40	3,41	3,38	3,45	3,41	3,42	3,42	3,40	3,41	3,40	3,38
3,84	3,80	3,85	3,79	3,93	3,88	3,84	3,88	3,84	3,81	3,83	3,79
1.887x1.880x890(+60)	1.887x1.880x890(+60)	1.887x1.880x890(+60)	1.887x1.880x890(+60)	1.887x2.870x890(+60)	1.887x2.870x890(+60)	1.887x2.870x890(+60)	1.887x2.870x890(+60)	1.887x2.870x890(+60)	1.887x2.870x890(+60)	1.887x2.870x890(+60)	1.887x2.870x890(+60)
630	630	680	680	920	920	920	970	970	970	1.020	1.020
36,5/34,7/33,5	39,4/37,5/36,1	43,0/40,8/39,4	45,9/43,6/42,1	47,5/45,1/43,5	50,5/48,0/46,3	53,0/51,0/49,0	57,0/54,0/52,0	60,0/57,0/55,0	63,0/60,0/58,0	66,0/63,0/60,0	69,0/65,0/63,0
21,4	23,1	24,9	26,6	27,8	29,6	31,3	33,0	34,7	36,4	38,2	39,9
36,2/34,4/33,1	39,3/37,3/36,0	42,6/40,5/39,0	45,6/43,3/41,7	46,9/44,6/43,0	49,7/47,2/45,5	53,0/50,0/48,0	56,0/54,0/52,0	59,0/56,0/54,0	63,0/59,0/57,0	65,0/62,0/60,0	68,0/65,0/63,0
21,2	23,0	24,7	26,4	27,5	29,1	31,0	32,7	34,4	36,2	37,9	39,6
160+220	180+220	200+220	220+220	160+160+200	160+160+220	160+180+220	160+200+220	160+220+220	180+220+220	200+220+220	220+220+220
23,6	23,6	23,6	23,6	35,4	35,4	35,4	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
Ø31,75	Ø31,75	Ø31,75	Ø31,75	Ø31,75	Ø38,10	Ø38,10	Ø38,10	Ø38,10	Ø38,10	Ø38,10	Ø38,10
Ø25,40	Ø28,58	Ø28,58	Ø28,58	Ø28,58	Ø28,58	Ø31,75	Ø31,75	Ø31,75	Ø31,75	Ø31,75	Ø31,75
Ø19,05	Ø19,05	Ø19,05	Ø19,05	Ø19,05	Ø19,05	Ø19,05	Ø19,05	Ø19,05	Ø19,05	Ø19,05	Ø19,05
Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52	Ø9,52
Cooling/Dry: -10˚C~+43˚C (DB). Heating: -20˚C~+15˚C (WB) Simultaneous operation: -10˚C~+24˚C (DB)											
60	60,5	61	61,5	61	61,5	61,5	62	62,5	62,5	63	63,5
57	57,5	58	58,5	58	58,5	58,5	59	59,5	59,5	60	60,5

Dimensões da serie ECOi MF1 de 3 tubos



MINI ECOi* DE ALTA EFICIÊNCIA

O Mini ECOi da Panasonic, o pequeno sistema VRF de 2 tubos, com bomba de calor, foi especialmente desenhado para as aplicações mais exigentes. Oferecendo entre 11kW e 16kW de capacidade de arrefecimento em 3 tamanhos e até 9 unidades interiores conectadas, o MiniECOi determina standards de performance e flexibilidade.
Utilizando R410A e tecnologia DC inverter, a Panasonic oferece VRF a um novo e crescente mercado.
Formando uma nova peça chave no lineup VRF da Panasonic, o MiniECOi é compatível com os modelos de unidades interiores e controlos que os restantes modelos da gama ECOi.

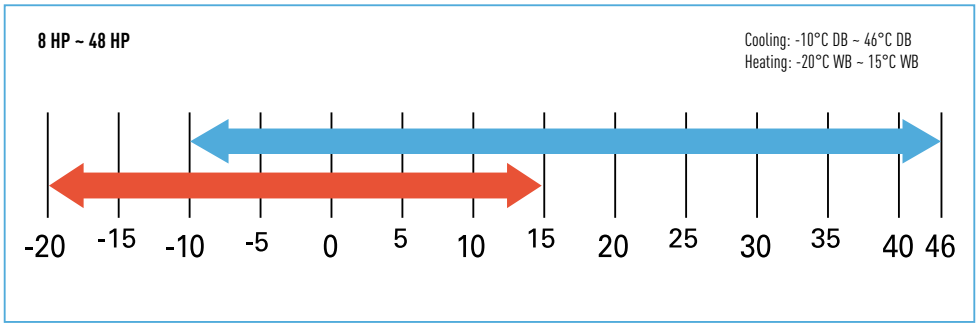
* disponível em Novembro 2011.

Características

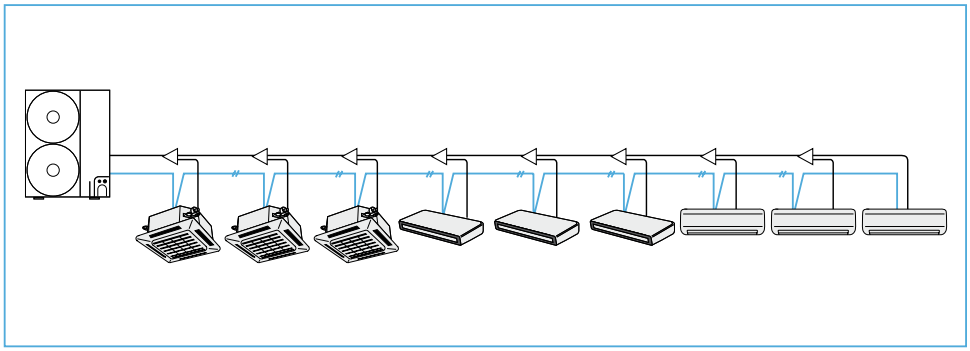
- Alta eficiência
- Mono ou trifásica
- Corrente de arranque de1A
- Tecnologia DC inverter combinada com R410A para uma excelente eficiência
- Racio de simultâneadade 50-130%
- Arrefecimento até -10ºC
- Gama completa de unidades interiores e opções de controlo
- Unidade exterior compacta 1330x940x410mm

Limite de funcionamento alargado

O limite de funcionamento é de -20°C, o arrefecimento é -10°C. O controlo remoto oferece uma temperatura entre 16°C a 30°C.



Até 9 unidades interiores por sistema



NOVO

HP			4		5		6	
Modelo			**U-4LE1E5**	**U-4LE1E8**	**U-5LE1E5**	**U-5LE1E8**	**U-6LE1E5**	**U-6LE1E8**
Fonte de energia			230 V, 50/60 Hz	400 V, 50/60 Hz	230 V, 0/60 Hz	400 V, 50/60 Hz	230 V, /60 Hz	400 V, 50/60 Hz
Capacidade de arrefecimento		kW	12,10	12,10	14,00	14,00	15,50	15,50
Capacidade de aquecimento		kW	12,50	12,50	16,00	16,00	18,00	18,00
Dimensões (AxLxP)			1.330 x 940 x 340	1.330 x 940 x 340	1.330 x 940 x 340	1.330 x 940 x 340	1.330 x 940 x 340	1.330 x 940 x 340
Tubagem	Gas	Polegadas	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4	3/4
	Liquido	Polegadas	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Número máximo de unidades interiores			6	6	8	8	9	9

Especificações preliminares, podem ser alteradas sem aviso prévio.

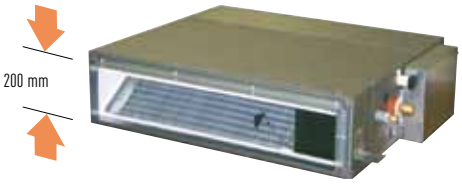
NOVO

UNIDADES INTERIORES

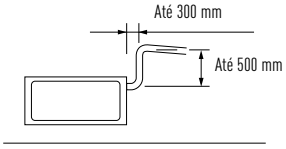
VASTA GAMA DE MODELOS À ESCOLHA DEPENDENDO DOS REQUISITOS.

CONDUTAS DE BAIXA PRESSÃO M1

Perfil ultra fino: 200mm de altura para todos os modelos

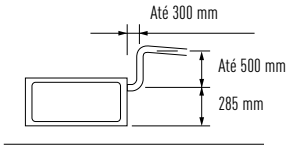


Bomba de drenagem com potência acrescida!



CONDUTAS F1

Bomba de condensados com potência acrescida!



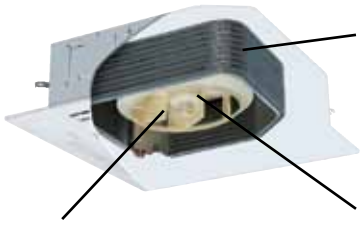
Ao adoptar uma bomba de condensados, a tubagem de drenagem pode ser subida até 785mm desde a base da máquina.

A pressão estática externa pode ser aumentada!
Ao utilizar o cabo "booster", pode aumentar a pressão exterior da unidade.

Tipo	22.28.36	45.56	73.90	106	140.160
Standard	49	40	50	79	78
Com cabo "booster" (conector HT)	69	62	92	122	113

CASSETE 4 VIAS U1

Nova tecnologia para maior poupança de energia



Barbatana divisória alta eficiência
Melhoramento do coeficiente de transferência de calor devido à adopção de uma tubagem sulcada do permutador de calor.

Novo motor DC do ventilador
Realiza maior fluxo de ar com o novo motor DC de controlo independente.

Ventilador turbo silencioso & alta eficácia
Realiza maior volume de ar e mais silêncio devido ao novo desenvolvimento de um chassi maior e optimização da distribuição do fluxo de ar.

Controlo individual de batentes
Flexibilização da direcção do fluxo de ar através de controlo individual dos batentes é possível. 4 batentes podem ser controlados individualmente através de definição no controlo remoto por cabo. Pode tornar mais flexível o controlo do fluxo do ar para corresponder a várias necessidades na mesma divisão.

MURAL K1

O design compacto e face plana combinam com o interior e a instalação é possível mesmo em espaços apertados.

Painéis planos & design sem fios até 36k btu.
O design compacto e face plana combinam com o interior e a instalação é possível mesmo em espaços apertados.

Válvula externa

CZ-P56SVK2
(for 22 - 56 type)

CZ-P160SVK2
(for 73 - 106 type)

Painel frontal lavável
O painel frontal das unidades interiores pode ser removido facilmente e lavado para uma limpeza sem dificuldades.

Filtros anti bolor são equipados de fábrica

GAMA DE UNIDADES INTERIORES ECOi

CLASSE		22	28	36	45	56	73	90
CAPACIDADE (ARREF./AQUEC.)	kW BTU/h	2.2/2.5 7,500/8,500	2.8/3.2 9,600/11,000	3.6/4.2 12,000/14,000	4.5/5.0 15,000/17,000	5.6/6.3 19,000/21,000	7.3/8.0 25,000/27,000	9.0/10.0 30,000/34,000
CASSETE 4 VIAS U1		S-22MU1E5	S-28MU1E5	S-36MU1E5	S-45MU1E5	S-56MU1E5	S-73MU1E5	
CASSETE 4 VIAS 60X60 Y1		S-22MY1E5	S-28MY1E5	S-36MY1E5	S-45MY1E5	S-56MY1E5		
CASSETE DE 2 VIAS L1		S-22ML1E5	S-28ML1E5	S-36ML1E5	S-45ML1E5	S- 56ML1E5	S-73ML1E5	
CASSETE DE 1 VIA D1			S-28MD1E5	S-36MD1E5	S-45MD1E5	S-56MD1E5	S-73MD1E5	
CONDUTAS F1		S-22MF1E5	S-28MF1E5	S-36MF1E5	S-45MF1E5	S-56MF1E5	S-73MF1E5	S-90MF1E5
CONDUTAS DE BAIXA PRESSÃO ESTÁTICA M1		S-22MM1E5	S-28MM1E5	S-36MM1E5	S-45MM1E5	S-56MM1E5		
CONDUTAS DE ALTA PRESSÃO ESTÁTICA E1							S-73ME1E5	
TECTO T1				S-36MT1E5	S-45MT1E5	S-56MT1E5	S-73MT1E5	
MURAL K1		S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5	S-73MK1E5	
CHÃO P1		S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5	
CHÃO SEM MÓVEL R1		S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5	

Grande variedade de modelos dependendo dos requisitos das unidades interiores.

106	140	160	224	280	CONTROLO REMOTO SEM FIOS		
10.6/11.4 36,000/39,000	14.0/16.0 47,800/54,600	16.0/18.0 54,600/61,500	22.4/25.0 76,400/85,300	28.0/31.5 95,500/107,500	Com sensor incorporado	Com sensor à parte	Funções
S-106MU1E5	S-140MU1E5	S-160MU1E5			✘	✘	down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE; easy maintenance SELF-DIAGNOSING; for more comfort AUTOMATIC FAN; perfect humidity control MILD DRY; further comfort AUTO-FLAP CONTROL; practical operation AUTOMATIC RESTART; comfort everywhere AIR SWEEP; easy to install BUILT-IN DRAIN PUMP
					✘	✘	down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE; easy maintenance SELF-DIAGNOSING; for more comfort AUTOMATIC FAN; perfect humidity control MILD DRY; further comfort AUTO-FLAP CONTROL; practical operation AUTOMATIC RESTART; comfort everywhere AIR SWEEP; easy to install BUILT-IN DRAIN PUMP
					✘	✘	down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE; easy maintenance SELF-DIAGNOSING; for more comfort AUTOMATIC FAN; perfect humidity control MILD DRY; further comfort AUTO-FLAP CONTROL; practical operation AUTOMATIC RESTART; comfort everywhere AIR SWEEP; easy to install BUILT-IN DRAIN PUMP
					✘	✘	down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE; easy maintenance SELF-DIAGNOSING; for more comfort AUTOMATIC FAN; perfect humidity control MILD DRY; further comfort AUTO-FLAP CONTROL; practical operation AUTOMATIC RESTART; comfort everywhere AIR SWEEP; easy to install BUILT-IN DRAIN PUMP
S-106MF1E5	S-140MF1E5	S-160MF1E5				✘	down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE; easy maintenance SELF-DIAGNOSING; for more comfort AUTOMATIC FAN; perfect humidity control MILD DRY; practical operation AUTOMATIC RESTART; easy to install BUILT-IN DRAIN PUMP
						✘	down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE; easy maintenance SELF-DIAGNOSING; for more comfort AUTOMATIC FAN; perfect humidity control MILD DRY; practical operation AUTOMATIC RESTART; easy to install BUILT-IN DRAIN PUMP
S-106ME1E5	S-140ME1E5		S-224ME1E5	S-280ME1E5		✘	down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE; easy maintenance SELF-DIAGNOSING; for more comfort AUTOMATIC FAN; perfect humidity control MILD DRY; practical operation AUTOMATIC RESTART
S-106MT1E5	S-140MT1E5				✘	✘	down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE; easy maintenance SELF-DIAGNOSING; for more comfort AUTOMATIC FAN; perfect humidity control MILD DRY; further comfort AUTO-FLAP CONTROL; practical operation AUTOMATIC RESTART; comfort everywhere AIR SWEEP
S-106MK1E5					✘	✘	down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE; easy maintenance SELF-DIAGNOSING; for more comfort AUTOMATIC FAN; perfect humidity control MILD DRY; further comfort AUTO-FLAP CONTROL; practical operation AUTOMATIC RESTART; comfort everywhere AIR SWEEP
						✘	down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE; easy maintenance SELF-DIAGNOSING; for more comfort AUTOMATIC FAN; perfect humidity control MILD DRY; practical operation AUTOMATIC RESTART
						✘	down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE; easy maintenance SELF-DIAGNOSING; for more comfort AUTOMATIC FAN; perfect humidity control MILD DRY; practical operation AUTOMATIC RESTART

down to -25°C in heating mode OUTDOOR TEMPERATURE — Funcionamento alargado
easy maintenance SELF-DIAGNOSING — Função de auto diagnóstico
for more comfort AUTOMATIC FAN — Operação de ventilação auto
perfect humidity control MILD DRY — Mild Dry
further comfort AUTO-FLAP CONTROL — Controlo confortável batente auto
practical operation AUTOMATIC RESTART — Função de re-arranque auto
comfort everywhere AIR SWEEP — Amplitude de oscilação do ar
easy to install BUILT-IN DRAIN PUMP — Bomba de drenagem incorporada

A class energy saving INVERTER

CASSETE 4 VIAS U1

A gama de cassetes U1 é mais pequena, fina e leve do que os modelos anteriores e têm um painel completo de 950x950mm. O motor DC do ventilador e a clarabóia de descarga garantem uma distribuição do ar silenciosa e optimizada.

MODELO			S-22MU1E5	S-28MU1E5	S-36MU1E5	S-45MU1E5	S-56MU1E5	S-73MU1E5	S-106MU1E5	S-140MU1E5	S-160MU1E5
Fonte de energia			220/230/240 V, 1 phase - 50, 60 Hz								
Capacidade de arrefecimento		kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3	10,6	14	16
		BTU/h	7.500	9.600	12.000	15.000	19.000	25.000	36.000	47.800	54.600
Capacidade de aquecimento		kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	11,4	16,0	18,0
		BTU/h	8.500	11.000	14.000	17.000	21.000	27.000	39.000	54.600	61.400
Corrente	Arref.	kW	0,033/0,032/0,032	0,033/0,032/0,032	0,033/0,032/0,032	0,033/0,032/0,032	0,035/0,034/0,034	0,042/0,041/0,041	0,070/0,069/0,069	0,099/0,097/0,097	0,107/0,105/0,105
	Aquec.	kW	0,023/0,022/0,022	0,023/0,022/0,022	0,023/0,022/0,022	0,023/0,022/0,022	0,023/0,023/0,023	0,031/0,031/0,031	0,062/0,060/0,060	0,095/0,093/0,093	0,100/0,098/0,098
Amperes	Arref.	A	0,22/0,21/0,20	0,22/0,21/0,20	0,22/0,21/0,20	0,22/0,21/0,20	0,23/0,22/0,21	0,29/0,27/0,26	0,49/0,46/0,44	0,67/0,63/0,60	0,72/0,68/0,65
	Aquec.	A	0,19/0,18/0,17	0,19/0,18/0,17	0,19/0,18/0,17	0,19/0,18/0,17	0,20/0,19/0,18	0,26/0,25/0,24	0,48/0,45/0,43	0,67/0,63/0,60	0,76/0,71/0,68
Motor ventilação	Tipo		Turbo fan	Turbo fan	Turbo fan	Turbo fan	Turbo fan	Turbo fan	Turbo fan	Turbo fan	Turbo fan
	Fluxo ar (H/M/L)	m^3/min	15,5/14/13	15,5/14/13	15,5/14/13	15,5/14/13	16/14/13	20/16/14	28/23/21	33/25/22	34/27/23
	Saída	kW	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,09	0,09	0,09
Nível de pressão sonora (H/M/L)		dB(A)	42/40/38	42/40/38	42/40/38	42/40/38	42/40/38	45/42/39	50/47/44	53/49/45	55/51/47
Nível de ruído (H/M/L)		dB(A)	31/29/27	31/29/27	31/29/27	31/29/27	31/29/27	34/31/28	39/36/33	42/38/34	44/40/36
Dimensões	A x L x P	mm	256+(35) x 840 (950) x 840 (950)						319+(35) x 840 (950) x 840 (950)		
Tubagem	Liquido	inches (mm)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)
	Gás 410 A	inches (mm)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	5/8 (Ø15,88)	5/8 (Ø15,88)	5/8 (Ø15,88)	5/8 (Ø15,88)	5/8 (Ø15,88)
	Drenagem		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25
Peso		kg	21 + (4,5)	21 + (4,5)	21 + (4,5)	21 + (4,5)	21 + (4,5)	21 + (4,5)	26 + (4,5)	26 + (4,5)	26 + (4,5)

AVALIAÇÕES GERAIS

Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

OS valores entre () para as dimensões externas e peso liquido são relativos ao painel de tecto opcional.
Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

NOVO

ENTRADA DE AR
Entrada de ar plenum CZ-FDU2
Caixa de entrada de ar CZ-ATU2
Ambas são necessárias

PAINEL
CZ-KPU2

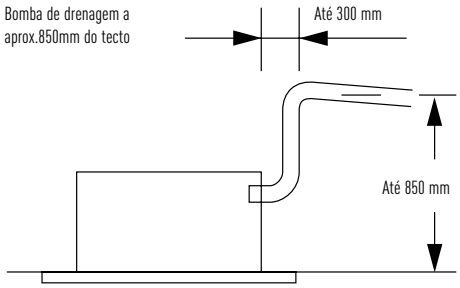
CONTROLADOR OPCIONAL
Controlo remoto temporizado
CZ-RTC2

Controlo remoto sem fios
CZ-RWSU2
CZ-RWSC2

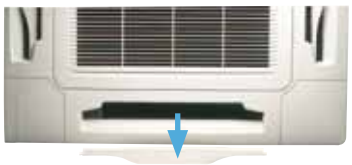
Controlo remoto simplificado
CZ-RE2C2

FICHA TÉCNICA

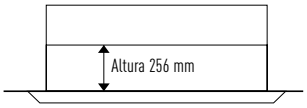
- DESIGN COMPACTO
- NIVEIS DE RUIDO REDUZIDOS (RELATIVAMENTE A MODELOS ANTERIORES)
- MOTOR DC DE VENTILAÇÃO PARA AUMENTO DE EFICIÊNCIA
- BOMBA DE CONDENSADOS POTENTE OFERECE SUBIDA DE 850MM
- DESIGN LEVE
- AR FRESCO FANTÁSTICO
- BRAÇO DE CONEXÃO DE CONDUTAS
- ENTRADA DE AR OPCIONAL CZ-FDU2



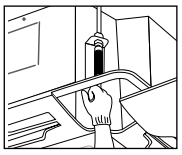
O difusor pode ser removido facilmente para lavagem com água.



Mais leve e mais fino, instalação mais fácil!
O melhor da classe, levíssimo (26kg para tipo 36-60), baixíssimo (250mm para tipo 7-25) , para instalação nos tectos mais estreitos.



Ajuste preciso e fácil da altura de suspensão!
Os quatro cantos do painel de tecto são removíveis. Mesmo após a instalação pode ser realizado um ajuste preciso da altura da suspensão retirando os cantos do painel.



Leve, fino e design atractivo com fácil instalação
A direcção da grelha de entrada de ar pode ser alterada. Um receptor de controlo remoto pode ser instalado trocando a cobertura do canto. A instalação pode ser efectuada num curto espaço de tempo.

Fácil manutenção do tabuleiro de condensados
Foi criada uma porta de inspecção de grande diâmetro (45mm) para o tabuleiro de condensados permitindo a limpeza de ambas facilmente.

CASSETE 4 VIAS 60X60 Y1

Desenhadas especificamente para encaixar directamente em tecto com placas 600x600mm sem alterar a configuração das barras de suporte. A Y1 é ideal para pequenas aplicações comerciais e de redisposição. Adicionalmente, os melhoramentos de eficiência tornam este um dos modelos mais avançados do mercado.

environmentally friendly refrigerant R410A
easy maintenance SELF-DIAGNOSING
for more comfort AUTOMATIC FAN
perfect humidity control MILD DRY
further comfort AUTO-FLAP CONTROL
practical operation AUTOMATIC RESTART
comfort everywhere AIR SWEEP
easy to install BUILT-IN DRAIN PUMP
5 year compressor warranty

MODELO			S-22MY1E5	S-28MY1E5	S-36MY1E5	S-45MY1E5	S-56MY1E5
Fonte de energia			220/230/240 V, 1 phase - 50, 60 Hz				
Capacidade de arrefecimento		kW	2,2	2,8	3,6	4,7	5,6
		BTU/h	7.500	9.600	12.000	15.000	19.000
Capacidade de aquecimento		kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3
		BTU/h	8.500	11.000	14.000	17.000	21.000
Corrente	Arref.	kW	0,034/0,031/0,030	0,034/0,031/0,030	0,037/0,034/0,031	0,044/0,040/0,037	0,055/0,049/0,040
	Aquec.	kW	0,024/0,021/0,020	0,024/0,021/0,020	0,027/0,024/0,021	0,034/0,030/0,027	0,045/0,039/0,030
Amperes	Arref.	A	0,26/0,23/0,21	0,26/0,23/0,21	0,29/0,26/0,23	0,37/0,33/0,29	0,47/0,42/0,33
	Aquec.	A	0,24/0,21/0,19	0,24/0,21/0,19	0,27/0,24/0,21	0,35/0,31/0,27	0,45/0,40/0,31
Motor ventilação	Tipo		Centrifugal fan	Centrifugal fan	Centrifugal fan	Centrifugal fan	Centrifugal fan
	Fluxo ar (H/M/L)	m^3/min	9/8/7	9/8/7	10/9/8	12/11/10	14/13/11
	Saída	kW	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Nível de pressão sonora (H/M/L)		dB(A)	41/38/36	41/38/36	43/40/37	47/43/39	52/48/44
Nível de ruído (H/M/L)		dB(A)	30/27/25	30/27/25	32/29/26	36/32/28	41/37/33
Dimensões	A x L x P	mm	283 x 575 (625) x 575 (625)	283 x 575 (625) x 575 (625)	283 x 575 (625) x 575 (625)	283 x 575 (625) x 575 (625)	283 x 575 (625) x 575 (625)
Tubagem	Liquido	inches (mm)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)
	Gás 410 A	inches (mm)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)
	Drenagem		VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20
Peso		kg	19 + (2,7)	19 + (2,7)	19 + (2,7)	19 + (2,7)	19 + (2,7)

AVALIAÇÕES GERAIS

Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

OS valores entre () para as dimensões externas e peso liquido são relativos ao painel de tecto opcional.
Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

NOVO

PAINEL
CZ-KPY2

CONTROLADOR OPCIONAL

Controlo remoto temporizado
CZ-RTC2

Controlo remoto sem fios
CZ-RWSY2
CZ-RWSC2

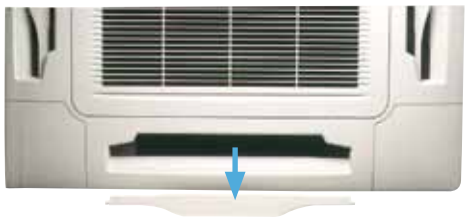
Controlo remoto simplificado
CZ-RE2C2

FICHA TÉCNICA

- MINI CASSETE ENCAIXA EM TECTO 600X600MM
- AR FRESCO FANTÁSTICO
- FLUXO DE AR MULTIDIRECCIONAL
- FILTROS LAVAVEIS ANTI BOLOR E ANTIBACTERIA
- BOMBA DE CONDENSADOS POTENTE OFERECE SUBIDA DE 850MM
- VENTILADOR TURBO E PERMUTADOR DE CALOR COM DESIGN MELHORADO
- MOTOR DC COM VELOCIDADE VARIAVEL, NOVO PERMUTADOR DE CALOR, ETC. GARANTEM UM CONSUMO DE ENERGIA MAIS EFICIENTE
- ENTRADA DE AR OPCIONAL CZ-ATU2

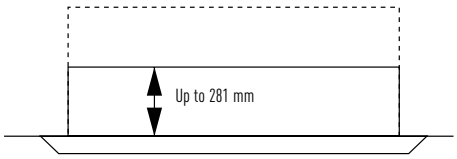
Difusor com desenho especial

O batente pode ser removido facilmente para lavagem com água.



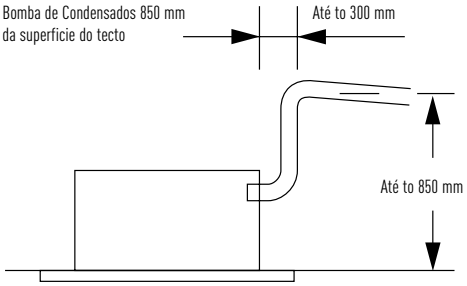
Mais leve e mais fino, instalação mais fácil

O melhor da classe, levíssimo (26kg para tipo 36-60), baixíssimo 281mm, para instalação nos tectos mais estreitos.



Altura de drenagem de aprox.850mm do tecto

A altura de drenagem pode ser aumentada por cerca de 350mm acima dos valores convencionais utilizando uma bomba de elevação e longa tubagem horizontal.



CASSETE 2 VIAS L1

Criando um design arredondado à volta do ventilador com um corpo fino, compacto e leve foi possível reduzir o peso e a dimensão das unidades. Comparando com os modelos anteriores os modelos maiores foram reduzidos aproximadamente 30% em volume e 30kg em peso.

environmentally friendly refrigerant R410A
easy maintenance SELF-DIAGNOSING
for more comfort AUTOMATIC FAN
perfect humidity control MILD DRY
further comfort AUTO-FLAP CONTROL
practical operation AUTOMATIC RESTART
comfort everywhere AIR SWEEP
easy to install BUILT-IN DRAIN PUMP
5 year compressor warranty

MODELO			S-22ML1E5	S-28ML1E5	S-36ML1E5	S-45ML1E5	S-56ML1E5	S-73ML1E5
Fonte de energia			220/230/240V, 1 phase - 50, 60Hz					
Capacidade de arrefecimento		kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3
		BTU/h	7.500	9.600	12.000	15.000	19.000	25.000
Capacidade de aquecimento		kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
		BTU/h	8.500	11.000	14.000	17.000	21.000	27.000
Corrente	Arref.	kW	0,095	0,086/0,092/0,097	0,088/0,093/0,099	0,103/0,097/0,091	0,091/0,097/0,103	0,135/0,145/0,154
	Aquec.	kW	0,062	0,055/0,060/0,064	0,057/0,061/0,066	0,070/0,065/0,060	0,060/0,065/0,070	0,100/0,109/0,117
Amperes	Arref.	A	0,45	0,44/0,45/0,45	0,44/0,45/0,45	0,45/0,45/0,45	0,45/0,45/0,45	0,64/0,65/0,66
	Aquec.	A	0,30	0,28/0,29/0,30	0,28/0,29/0,30	0,29/0,29/0,30	0,29/0,29/0,30	0,46/0,48/0,49
Motor ventilação	Tipo		Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco
	Fluxo ar (H/M/L)	m^3/min	8,0/7,0/6,0	9,0/8,0/7,0	9,6/8,6/7,6	11,0/9,0/8,0	11,0/9,0/8,0	19,0/16,0/14,0
	Saída	kW	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05
Nível de pressão sonora (H/M/L)		dB(A)	40/38/35	44/40/37	45/42/39	46/44/40	46/44/40	49/46/44
Nível de ruído (H/M/L)		dB(A)	30/27/24	33/29/26	34/31/28	35/33/29	35/33/29	38/35/33
Dimensões	A x L x P	mm	358x840 (1.060)x600 (680)	350+(8)x840 (1.060) x600 (680)	350+(8)x840 (1.060) x600 (680)	350+(8)x840 (1.060) x600 (680)	350+(8)x840 (1.060) x600 (680)	350+(8)x 1.140(1.360)x600(680)
Tubagem	Liquido	inches (mm)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	3/8 (Ø9,52)
	Gás 410 A	inches (mm)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	5/8 (Ø15,88)
	Drenagem		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25
Peso		kg	23 + (7)	23 + (7)	23 + (7)	23 + (7)	23 + (7)	30 + (9)

AVALIAÇÕES GERAIS

Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

OS valores entre () para as dimensões externas e peso liquido são relativos ao painel de tecto opcional.
Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

NOVO

PAINEL
CZ-02KPL2
Painel grande (para S-73ML1E5) CZ-03KPL2

CONTROLADOR OPCIONAL

Controlo remoto temporizado
CZ-RTC2

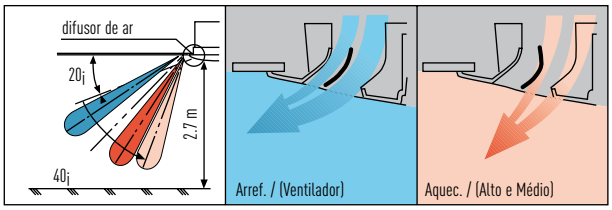
Controlo remoto sem fios
CZ-RWSL2
CZ-RWSC2

Controlo remoto simplificado
CZ-RE2C2

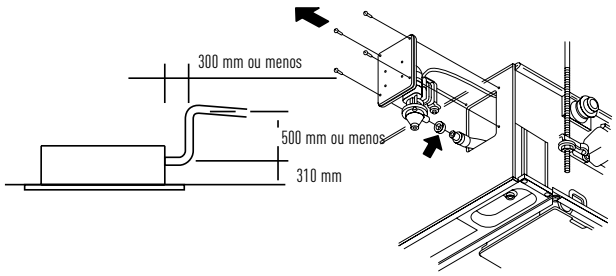
FICHA TÉCNICA

- O FLUXO E A DISTRIBUIÇÃO DE AR SÃO ALTERADOS AUTOMATICAMENTE DEPENDENDO DO MODO DE OPERAÇÃO DA UNIDADE
- DRENAGEM É POSSIVEL ATÉ 500MM DO PAINEL
- MANUTENÇÃO SIMPLES

O fluxo e a distribuição de ar são alterados automaticamente dependendo do modo de operação da unidade.



A drenagem é possível até 500mm do painel.



A manutenção da bomba de condensados é possível de dois lados, do lado esquerdo (tubagem) e de dentro da unidade.

Manutenção simples
O tabuleiro de condensados está equipado com ligação local para remoção. A caixa de ventilação tem uma construção dupla, e o motor pode ser retirado facilmente quando a tampa inferior é removida..

A class energy saving INVERTER

CASSETE 1 VIA D1

Desenhadas para instalação dentro do tecto, a gama D1 incorpora um ventilador potente e ao mesmo tempo silencioso até 4,2metros.

environmentally friendly refrigerant R410A | easy maintenance SELF-DIAGNOSING | for more comfort AUTOMATIC FAN | perfect humidity control MILD DRY | further comfort AUTO-FLAP CONTROL | practical operation AUTOMATIC RESTART | comfort everywhere AIR SWEEP | easy to install BUILT-IN DRAIN PUMP | 5 year compressor warranty

MODELO			S-28MD1E5	S-36MD1E5	S-45MD1E5	S-56MD1E5	S-73MD1E5
Fonte de energia			220/230/240 V, 1 phase - 50, 60 Hz				
Capacidade de arrefecimento		kW	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3
		BTU/h	9.600	12.000	15.000	19.000	25.000
Capacidade de aquecimento		kW	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
		BTU/h	11.000	14.000	17.000	21.000	27.000
Corrente	Arref.	kW	0,105/0,110/0,115	0,105/0,110/0,115	0,105/0,110/0,115	0,110/0,115/0,120	0,115/0,120/0,125
	Aquec.	kW	0,075/0,080/0,085	0,075/0,080/0,085	0,075/0,080/0,085	0,080/0,085/0,090	0,085/0,090/0,095
Amperes	Arref.	A	0,50/0,50/0,51	0,50/0,50/0,51	0,50/0,50/0,51	0,53/0,53/0,54	0,55/0,55/0,56
	Aquec.	A	0,36/0,37/0,38	0,36/0,37/0,38	0,36/0,37/0,38	0,38/0,39/0,40	0,40/0,41/0,42
Motor ventilação	Tipo		Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan
	Fluxo ar (H/M/L)	m^3/min	12/10/9	12/10/9	12/11/10	13/11,5/10	18/15/13
	Saída	kW	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Nível de pressão sonora (H/M/L)		dB(A)	47/45/44	47/45/44	47/46/45	49/47/45	56/51/47
Nível de ruído (H/M/L)		dB(A)	36/34/33	36/34/33	36/35/34	38/36/34	45/40/36
Dimensões	A x L x P	mm	200+(20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)	200+(20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)	200+(20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)	200+(20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)	200+(20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)
Tubagem	Liquido	inches (mm)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	3/8 (Ø9,52)
	Gás 410 A	inches (mm)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	5/8 (Ø15,88)
	Drenagem		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25
Peso		kg	21 + (5,5)	21 + (5,5)	21 + (5,5)	21 + (5,5)	22 + (5,5)

AVALIAÇÕES GERAIS

Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

OS valores entre () para as dimensões externas e peso liquido são relativos ao painel de tecto opcional.
Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

NOVO

PAINEL
CZ-KPY2

CONTROLADOR OPCIONAL

Controlo remoto temporizado
CZ-RTC2

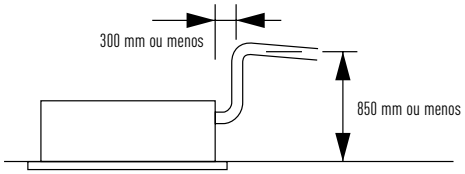
Controlo remoto sem fios
CZ-RWSL2
CZ-RWSC2

Controlo remoto simplificado
CZ-RE2C2

FICHA TÉCNICA

- ULTRA FINO
- ADEQUADO PARA TECTOS ALTOS E STANDARD
- BOMBA DE CONDENSADOS INCORPORADA OFERECE SUBIDA DE 747MM
- FÁCIL DE INSTALAR E MANTER
- ALTURA DE SUSPENSÃO FACILMENTE AJUSTAVEL
- MOTOR DC DO VENTILADOR PARA MAIOR EFICIÊNCIA DE ENERGIA

Altura de drenagem



Com 3 tipos de sistemas de distribuição do ar, as unidades podem ser usadas de várias maneiras.

(1) Sistema com fluxo descendente, uma direcção
Potente fluxo descendente atinge o chão mesmo a alturas elevadas (tecto até 4,2m)

(2) Sistema de tecto com duas direcções
Fluxo descendente e fluxo frontal combinados para fornecer ar numa área alargada.

(3) Sistema de tecto com uma direcção
Fluxo frontal potente permite espalhar o ar condicionado por toda a zona frontal à unidade.

(acessórios adicionais requeridos)

A class energy saving INVERTER

CONDUTA F1

As novas F1 foram desenhadas especificamente para aplicações que requerem condutas quadradas fixas. Com filtro e capacidade de 10kW o tipo UR é ideal para instalações em apartamentos.

MODELO			S-22MF1E5	S-28MF1E5	S-36MF1E5	S-45MF1E5	S-56MF1E5	S-73MF1E5	S-90MF1E5	S-106MF1E5	S-140MF1E5	S-160MF1E5
Fonte de energia			220/230/240V, 1 phase - 50Hz									
Capacidade de arrefecimento		kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3	9,0	10,6	14,0	16,0
		BTU/h	7500	9600	12000	15000	19000	25000	30000	36000	47800	54600
Capacidade de aquecimento		kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	10,0	11,4	16,0	18,0
		BTU/h	8500	11000	14000	17000	21000	27000	34000	39000	54600	61400
Corrente	Arref.	kW	0,094/0,100/0,106	0,094/0,100/0,106	0,094/0,100/0,106	0,109/0,102/0,096	0,096/0,102/0,109	0,180/0,195/0,210	0,312/0,327/0,342	0,308/0,325/0,341	0,308/0,325/0,341	0,308/0,325/0,341
	Aquec.	kW	0,082/0,088/0,094	0,082/0,088/0,094	0,082/0,088/0,094	0,097/0,090/0,084	0,084/0,090/0,097	0,168/0,183/0,198	0,300/0,315/0,330	0,296/0,313/0,329	0,296/0,313/0,329	0,296/0,313/0,329
Amperes	Arref.	A	0,45/0,46/0,47	0,45/0,46/0,47	0,45/0,46/0,47	0,46/0,45/0,44	0,44/0,45/0,46	0,83/0,86/0,89	1,44/1,45/1,46	1,42/1,43/1,44	1,42/1,40/1,44	1,42/1,40/1,44
	Aquec.	A	0,40/0,41/0,42	0,40/0,41/0,42	0,40/0,41/0,42	0,41/0,40/0,39	0,39/0,40/0,41	0,78/0,81/0,84	1,39/1,40/1,41	1,36/1,37/1,38	1,36/1,37/1,38	1,36/1,37/1,38
Motor ventilação	Tipo		Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan
	Fluxo ar (H/M/L)	m^3/min	10/8,5/7	10/8,5/7	10/8,5/7	12/10,5/9	12/10,5/9	18/15/13	20/17/14	33/30/25	33/30/25	33/30/25
	Saída	kW	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,14	0,14	0,14
	Pressão estática externa	Pa	49(69)	49(69)	49(69)	40(62)	40(62)	50(92)	50(92)	79(122)	78(113)	78(113)
Nível de pressão sonora (H/M/L)		dB(A)	40/37/33	40/37/33	40/37/33	41/39/36	41/39/36	45/41/38	45/41/38	49/44/42	51/48/44	51/48/44
Nível de ruído (H/M/L)		dB(A)	(32)/29/26/22	(32)/29/26/22	(32)/29/26/22	(33)/30/28/25	(33)/30/28/25	(38)/34/30/27	(38)/34/30/27	(42)/38/33/31	(44)/40/37/33	(44)/40/37/33
Dimensões	A x L x P	mm	310x700x630	310x700x630	310x700x630	310x700x630	310x700x630	310x1.000x630	310x1.000x630	310x1.480x630	310x1.480x630	310x1.480x630
Tubagem	Liquido	inches (mm)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)
	Gás 410 A	inches (mm)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	5/8 (Ø15,88)	5/8 (Ø15,88)	5/8 (Ø15,88)	5/8 (Ø15,88)	5/8 (Ø15,88)
	Drenagem		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25
Peso		kg	24	24	24	25	25	32	32	47	47	47

AVALIAÇÕES GERAIS

Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

NOVO

CONTROLADOR OPCIONAL

Controlo remoto temporizado
CZ-RTC2

Controlo remoto sem fios
CZ-RWSC2

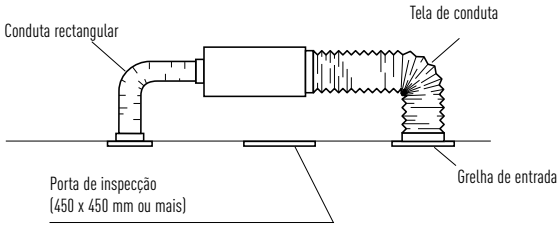
Controlo remoto simplificado
CZ-RE2C2

FICHA TÉCNICA

- NÍVEIS DE RUÍDO MAIS BAIXOS DO MERCADO (22DB (A)
- BOMBA DE CONDENSADOS INCORPORADA OFERECE SUBIDA DE 785MM
- FÁCIL DE INSTALAR E MANTER
- SENSOR "AIR OFF" EVITA DESCARGAS DE AR FRIO
- CONTROLO DE TEMPERATURA CONFIGURÁVEL

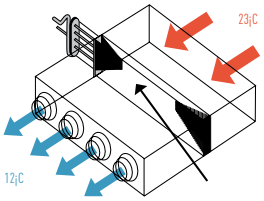
Exemplo de sistemas

Uma porta de inspecção (450x450mm ou maior) é requerido na zona mais baixa da unidade interior.



CONTROLADOR STANDARD "AIR OFF" 7-22ºC

- Capaz de controlar temperatura "air off"
- Reduz correntes de ar
- Controlo de temperatura preciso



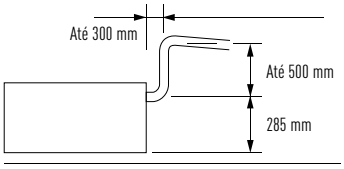
Níveis de ruído mais baixos do mercado. A pressão estática no exterior da unidade pode ser aumentada

Utilizando um cabo "booster", a pressão estática no exterior da unidade pode ser aumentada.

TIPO	7-9-12	16-18	25	36	48-60
Standard	49 Pa	40 Pa	50 Pa	79 Pa	78 Pa
Com cabo "booster"	69 Pa	62 Pa	92 Pa	122 Pa	113 Pa

Bomba de condensados mais potente

Ao adoptar uma bomba de drenagem elevada, a subida da tubagem de drenagem pode ser aumentada até 785mm da base da unidade.



Altura unificada de todos os modelos, aproximadamente 310mm

Mesmo os modelos com capacidades diferentes podem ser instalados no tecto sem qualquer problema.

Caixa eléctrica externa torna fácil a manutenção

A class energy saving INVERTER

CONDUTA DE BAIXA PRESSÃO ESTÁTICA M1

As ultra finas M1 são um dos produtos lideres da sua gama no mercado de ar condicionado. Com uma profundidade de apenas 200mm fornece grande flexibilidade e pode ser usada em mais aplicações. Adicionalmente, a sua elevada eficiência e baixo ruído tornam-na muito popular entre os utilizadores, incluindo hotéis e pequenos escritórios.

MODELO			S-22MME5	S-28MME5	S-36MME5	S-45MME5	S-56MME5
Fonte de energia			220/230/240 V, 1 phase - 50, 60 Hz				
Capacidade de arrefecimento		kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
		BTU/h	7.500	9.600	12.000	15.000	19.000
Capacidade de aquecimento		kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3
		BTU/h	8.500	11.000	14.000	17.000	21.000
Corrente	Arref.	kW	0,036/0,036/0,036	0,040/0,040/0,040	0,042/0,042/0,042	0,049/0,049/0,049	0,064/0,064/0,064
	Aquec.	kW	0,026/0,026/0,026	0,030/0,030/0,030	0,032/0,032/0,032	0,039/0,039/0,039	0,054/0,054/0,054
Amperes	Arref.	A	0,26/0,26/0,26	0,30/0,30/0,30	0,31/0,31/0,31	0,37/0,37/0,37	0,48/0,48/0,48
	Aquec.	A	0,23/0,23/0,23	0,27/0,27/0,27	0,28/0,28/0,28	0,34/0,34/0,34	0,45/0,45/0,45
Motor ventilação	Tipo		Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan
	Fluxo ar (H/M/L)	m^3/min	8/7/6	8,5/7,5/6,5	9/8/7	10,5/9,5/8	12,5/11,5/10
	Saída	kW	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Pressão estática externa	Pa	10-30	15-30	15-40	15-40	15-40
Nível de pressão sonora (H/M/L)		dB(A)	43/42/40	45/44/42	47/45/43	49/47/45	52/50/48
Nível de ruído (H/M/L)		dB(A)	28/27/25	30/29/27	32/30/28	34/32/30	35/33/31
Dimensões	A x L x P	mm	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640
Tubagem	Liquido	inches (mm)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)
	Gás 410 A	inches (mm)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)
	Drenagem		VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20
Peso		kg	19	19	19	19	19

AVALIAÇÕES GERAIS

Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

NOVO

CONTROLADOR OPCIONAL

Controlo remoto temporizado
CZ-RTC2

Controlo remoto sem fios
CZ-RWSC2

Controlo remoto simplificado
CZ-RE2C2

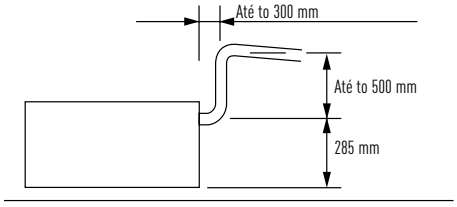
FICHA TÉCNICA

- PERFIL ULTRA FINO: 200MM PARA TODOS OS MODELOS
- MOTOR DC DE VENTILAÇÃO REDUZ CONSUMO DE ENERGIA
- IDEAL PARA APLICAÇÕES EM HOTEIS COM TECTOS FALSOS ESTREITOS
- FILTROS ANTI BOLOR LAVÁVEIS
- MANUTENÇÃO FÁCIL ATRAVÉS DE CAIXA ELÉCTRICA EXTERNA
- PRESSÃO ESTÁTICA DE 40 PA PERMITE COSTUMIZAÇÃO DE CONDUTAS
- BOMBA DE CONDENSADO INCORPORADA

Perfil ultra fino em todos os modelos

Bomba de condensados com aumento de potência!

Através da adopção de uma bomba de drenagem elevada, a altura da tubagem pode ser aumentada até 785mm da base da máquina.



CONDUTA DE ALTA PRESSÃO ESTÁTICA E1

A gama de condutas E1 oferece flexibilidade de desenho para extensão do layout de condutas graças ao aumento de pressão estática externa.

MODELO			S-73ME1E5	S-106ME1E5	S-140ME1E5	S-224ME1E5	S-280ME1E5
Fonte de energia			220/230/240 V, 1 phase - 50, 60 Hz				220/230/240 V, 1 phase - 50 Hz
Capacidade de arrefecimento		kW	7,3	10,6	14,0	22,4	28,0
		BTU/h	25.000	36.000	47.800	76.400	95.500
Capacidade de aquecimento		kW	8,0	11,4	16,0	25,0	31,5
		BTU/h	27.000	39.000	54.600	85.300	107.500
Corrente	Arref.	kW	0,480/0,505/0,530	0,520/0,545/0,570	0,600/0,660/0,710	0,870/0,900/0,930	1,270/1,330/1,390
	Aquec.	kW	0,480/0,505/0,530	0,520/0,545/0,570	0,600/0,660/0,710	0,870/0,900/0,930	1,270/1,330/1,390
Amperes	Arref.	A	2,29/2,30/2,31	2,46/2,46/2,47	2,80/2,90/3,00	4,05/4,06/4,07	6,04/6,06/6,07
	Aquec.	A	2,29/2,30/2,31	2,46/2,46/2,47	2,80/2,90/3,00	4,05/4,06/4,07	6,04/6,06/6,07
Motor ventilação	Tipo		Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan
	Fluxo ar (H/M/L)	m^3/min	23/22/21	30/28/25	36/35/33	56/53,1/49,6	72/70/66
	Saída	kW	0,2	0,2	0,35	0,2	0,4
	Pressão estática externa	Pa	186	176	167	176	216
Nível de pressão sonora (H/M/L)		dB(A)	55/54/53	56/55/53	58/57/55	59/58/57	62/61/60
Nível de ruído (H/M/L)		dB(A)	44/43/42	45/44/42	47/46/44	48/47/46	51/50/49
Dimensões	A x L x P	mm	420 x 1.065 x 620	420 x 1.065 x 620	450 x 1.065 x 620	467 x 1.428 x 1.230	467 x 1.428 x 1.230
Tubagem	Liquido	inches (mm)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)
	Gás 410 A	inches (mm)	5/8 (Ø15,88)	5/8 (Ø15,88)	5/8 (Ø15,88)	3/4 (Ø19,05)	7/8 (Ø22,22)
	Drenagem		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25
Peso		kg	47	50	54	110	120

AVALIAÇÕES GERAIS

Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

NOVO

S-73ME1E5 /
S-106ME1E5 / S-140ME1E5

S-224ME1E5 /
S-280ME1E5

CONTROLADOR OPCIONAL

Controlo remoto temporizado
CZ-RTC2

Controlo remoto sem fios
CZ-RWSC2

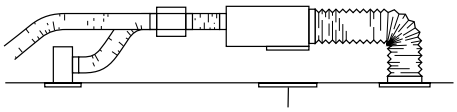
Controlo remoto simplificado
CZ-RE2C2

FICHA TÉCNICA

- FLEXIBILIDADE COMPLETA PARA DESENHO DAS CONDUTAS
- PODE SER COLOCADO NO EXTERIOR
- SENSOR "AIR OFF" EVITA CORRENTES DE AR FRIO
- CONTROLO DE TEMPERATURA CONFIGURÁVEL

Exemplo de sistema

Uma porta de inspecção (450x450mm ou mais) é necessária na parte mais baixa da unidade interior (fornecida no terreno).



Porta de inspecção (450x450mm ou mais)

Válvula CZ-P160RVK2

Os tipos 76 e 96 necessitam duas válvulas por unidade. (não necessário em instalação 1:1)

TECTO // CHÃO/TECTO T1

O modelo T1 de montagem no tecto incorpora um motor DC de ventilação para maior eficiência redução de ruído de funcionamento. Todos os modelos têm a mesma altura e profundidade para uma aparência uniforme em instalações múltiplas e incorporam a característica de "Ar Fresco Fantástico" para melhor qualidade de ar.

environmentally friendly refrigerant R410A
easy maintenance SELF-DIAGNOSING
for more comfort AUTOMATIC FAN
perfect humidity control MILD DRY
further comfort AUTO-FLAP CONTROL
practical operation AUTOMATIC RESTART
comfort everywhere AIR SWEEP
5 year compressor warranty

MODELO			S-36MT1E5	S-45MT1E5	S-56MT1E5	S-73MT1E5	S-106MT1E5	S-140MT1E5
Fonte de energia			220/230/240 V, 1 phase - 50, 60 Hz					
Capacidade de arrefecimento		kW	3,6	4,5	5,6	7,3	10,6	14,0
		BTU/h	12.000	15.000	19.000	25.000	36.000	47.800
Capacidade de aquecimento		kW	4,2	5,0	6,3	8,0	11,4	16,0
		BTU/h	14.000	17.000	21.000	27.000	39.000	54.600
Corrente	Arref.	kW	0,028/0,029/0,029	0,039/0,029/0,028	0,031/0,032/0,032	0,043/0,043/0,044	0,073/0,074/0,075	0,085/0,086/0,088
	Aquec.	kW	0,028/0,029/0,029	0,029/0,029/0,028	0,031/0,032/0,032	0,042/0,042/0,043	0,072/0,073/0,074	0,084/0,085/0,086
Amperes	Arref.	A	0,26/0,24/0,23	0,26/0,24/0,23	0,28/0,26/0,24	0,38/0,35/0,33	0,62/0,57/0,53	0,69/0,63/0,60
	Aquec.	A	0,26/0,24/0,23	0,26/0,24/0,23	0,28/0,26/0,25	0,38/0,35/0,34	0,62/0,57/0,55	0,69/0,63/0,62
Motor ventilação	Tipo		Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan
	Fluxo ar (H/M/L)	m^3/min	12/10/9,0	13/11/9,0	13/11/9,0	18,5/15/14	27,5/23/20	30/26/22
	Saída	kW	0,03	0,03	0,03	0,04	0,08	0,08
Nível de pressão sonora (H/M/L)		dB(A)	46/43/41	47/44/41	47/44/41	49/47/44	52/49/46	54/51/48
Nível de ruído (H/M/L)		dB(A)	35/32/30	36/33/30	36/33/30	38/36/33	41/38/35	43/40/37
Dimensões	A x L x P	mm	210 x 910 x 680	210 x 910 x 680	210 x 910 x 680	210 x 1.180 x 680	210 x 1.595 x 680	210 x 1.595 x 680
Tubagem	Liquido	inches (mm)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)
	Gás 410 A	inches (mm)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	5/8 (Ø15,88)	5/8 (Ø15,88)	5/8 (Ø15,88)
	Drenagem		VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20
Peso		kg	21	21	21	25	33	33

AVALIAÇÕES GERAIS

Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

NOVO

CONTROLADOR OPCIONAL

Controlo remoto temporizado
CZ-RTC2

Controlo remoto sem fios
CZ-RWST2
CZ-RWSC2

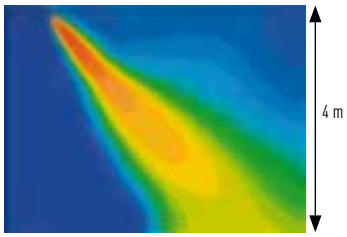
Controlo remoto simplificado
CZ-RE2C2

FICHA TÉCNICA

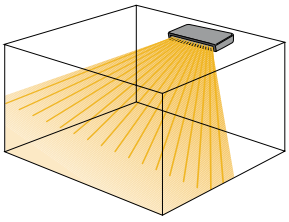
- BAIXOS NÍVEIS DE RUÍDO
- NOVO DESIGN, TODAS AS UNIDADES COM APENAS 210MM DE ALTURA
- DISTRIBUIÇÃO DE AR GRANDE E AMPLA
- FÁCIL INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO
- AR FRESCO FANTÁSTICO

Melhoramento de conforto

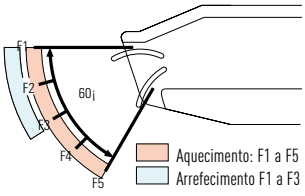
A abertura ampla permite um fluxo de ar mais alargado tanto para a esquerda como para a direita, pelo que é obtida uma temperatura confortável em toda a divisão. O desconforto , que uma corrente de ar directa ao corpo pode trazer, é evitado pelo "draft prevention position" que muda a largura de balanço para aumentar o conforto.



Aumento do nível de conforto com distribuição do ar



A distribuição do ar é alterada automaticamente dependendo no modo de funcionamento da unidade.



MURAL K1

O modelo K1 incorpora um painel de estilo suave que para além de ficar bonito também é fácil de limpar. A unidade é também mais pequena, leve e substancialmente mais silenciosa do que os modelos anteriores tornando-a ideal para pequenos escritórios e outras aplicações comerciais.

environmentally friendly refrigerant R410A
easy maintenance SELF-DIAGNOSING
for more comfort AUTOMATIC FAN
perfect humidity control MILD DRY
further comfort AUTO-FLAP CONTROL
practical operation AUTOMATIC RESTART
comfort everywhere AIR SWEEP
5 year compressor warranty

MODELO			S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E5	S-56MK1E5	S-73MK1E5	S-106MK1E5
Fonte de energia			220/230/240 V, 1 phase - 50, 60 Hz						
Capacidade de arrefecimento		kW	2,20	2,80	3,60	4,5	5,6	7,3	10,6
		BTU/h	7.500	9.600	12.000	15.000	19.000	25.000	36.000
Capacidade de aquecimento		kW	2,50	3,20	4,20	5,0	6,3	8,0	11,4
		BTU/h	8.500	11.000	14.000	17.000	21.000	27.000	39.000
Corrente	Arref.	kW	0,018/0,019/0,019	0,018/0,019/0,019	0,020/0,021/0,022	0,020/0,020/0,021	0,056/0,057/0,057	0,056/0,057/0,057	0,059/0,060/0,060
	Aquec.	kW	0,019/0,019/0,020	0,019/0,019/0,020	0,021/0,022/0,022	0,020/0,020/0,021	0,056/0,057/0,057	0,056/0,057/0,057	0,067/0,068/0,068
Amperes	Arref.	A	0,16/0,16/0,16	0,16/0,16/0,16	0,19/0,19/0,20	0,27/0,26/0,23	0,59/0,58/0,52	0,59/0,58/0,52	0,63/0,62/0,55
	Aquec.	A	0,17/0,17/0,18	0,17/0,17/0,18	0,20/0,20/0,20	0,27/0,26/0,23	0,59/0,58/0,52	0,59/0,58/0,52	0,70/0,70/0,62
Motor ventilação	Tipo		Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan
	Fluxo ar (H/M/L)	m^3/min	9/7,5/6	9/7,5/6	10/8,5/6,5	12,5/10,5/8,5	18/14,5/11,5	18/14,5/11,5	19/16,5/13
	Saída	kW	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
Fluxo de ar (A/M/B)		m^3/h	540/450/360	540/450/360	600/510/390	720/630/510	840/720/630	1080/870/690	1140/990/780
Nível de pressão sonora		dB(A)	46/43/39	46/43/39	48/44/40	49/45/41	58/55/51	58/55/51	60/56/53
Nível de ruído		dB(A)	35/32/28	35/32/28	37/33/29	38/34/30	47/44/40	47/44/40	49/45/42
Dimensões	A x L x P	mm	285 x 825 x 217	285 x 825 x 217	285 x 825 x 217	300 x 1065 x 230	300 x 1065 x 230	300 x 1065 x 230	300 x 1065 x 230
Tubagem	Liquido	inches (mm)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	3/8 (Ø9,52)	3/8 (Ø9,52)
	Gás 410 A	inches (mm)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	5/8 (Ø15,88)	5/8 (Ø15,88)
	Drenagem		VP-13	VP-13	VP-13	VP-13	VP-13	VP-13	VP-13
Peso		kg	10	10	10	13	14,5	14,5	14,5

AVALIAÇÕES GERAIS

Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

NOVO

S-22MK1E5 / S-28MK1E5 / S-36MK1E5

S-45MK1E5 / S-56MK1E5 / S-73MK1E5 / S-106MK1E5

CONTROLADOR OPCIONAL

Controlo remoto temporizado
CZ-RTC2

Controlo remoto sem fios
CZ-RWSC2

Controlo remoto simplificado
CZ-RE2C2

FICHA TÉCNICA

- PORTA DE DESCARGA FECHADA
- UNIDADES MAIS PEQUENAS E LEVES TORNAM A INSTALAÇÃO MAIS FÁCIL
- FUNCIONAMENTO SILENCIOSO
- DESIGN SUAVE E DURADOURO
- SAÍDA DE TUBAGEM EM 3 DIRECÇÕES
- PAINEL FRONTAL LAVÁVEL
- DISTRIBUIÇÃO DE AR ALTERADA AUTOMATICAMENTE DEPENDENDO DO MODO DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE
- FILTRO ANTI BOLOR INCORPORADO

VÁLVULA EXTERNA

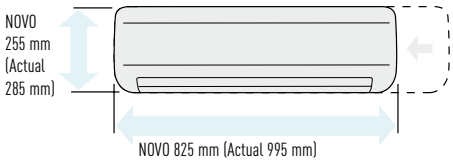
CZ-P56SVK2
(para 22 - 56 tipo)
CZ-P160SVK2
(para73 - 106 tipo)

Porta de descarga fechada

Quando a unidade é desligada, a alheta fecha completamente para evitar a entrada de pó na unidade mantendo-a limpa.

Unidades mais pequenas e leves tornam a instalação mais fácil

A largura foi reduzida 17% e as unidades são mais leves.



Funcionamento silencioso

Estas unidades estão entre as mais silenciosas do mercado, tornando-as ideias para hotéis e hospitais.

Design suave e duradouro

A cobertura suave significa que estas unidades combinam com a maior parte dos mais modernos interiores. O seu tamanho compacto permite que se encaixem mesmo em pequenos espaços.

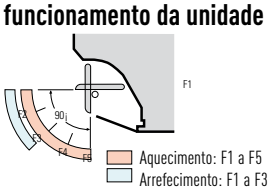
Saída de tubagem em 3 direcções

A tubagem de saída é possível nas três direcções (traseira, esquerda e direita) tornando a instalação mais fácil..

Painel frontal lavável

O painel frontal da unidade interior pode ser removido facilmente e lavado para uma limpeza simples.

A distribuição do ar é automaticamente alterada dependendo do modo de funcionamento da unidade



CHÃO P1

As unidades de chão compactas P1 são ideias para fornecer ar condicionado ao perímetro. O controlo remoto por cabo pode ser incorporado na unidade.

MODELO			S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5
Fonte de energia			220/230/240 V, 1 phase - 50, 60 Hz					
Capacidade de arrefecimento		kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
		BTU/h	7.500	9.800	12.000	15.000	19.000	24.000
Capacidade de aquecimento		kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
		BTU/h	8.500	11.000	14.000	17.000	21.000	27.000
Corrente	Arref.	kW	0,051/0,056/0,061	0,051/0,056/0,061	0,079/0,085/0,091	0,116/0,126/0,136	0,116/0,126/0,136	0,150/0,160/0,170
	Aquec.	kW	0,036/0,040/0,045	0,036/0,040/0,045	0,064/0,070/0,076	0,079/0,091/0,101	0,079/0,091/0,101	0,110/0,120/0,130
Amperes	Arref.	A	0,24/0,25/0,26	0,24/0,25/0,26	0,37/0,38/0,39	0,54/0,56/0,58	0,54/0,56/0,58	0,70/0,72/0,73
	Aquec.	A	0,17/0,18/0,19	0,17/0,18/0,19	0,30/0,31/0,32	0,37/0,41/0,43	0,37/0,41/0,43	0,52/0,54/0,56
Motor ventilação	Tipo		Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan
	Fluxo ar (H/M/L)	m^3/min	7/6/5	7/6/5	9/7/6	12/9/8	15/13/11	17/14/12
	Saída	kW	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,06
Nível de pressão sonora (H/M/L)		dB(A)	44/41/39	44/41/39	50/46/40	49/46/42	50/47/42	52/49/46
Nível de ruído (H/M/L)		dB(A)	33/30/28	33/30/28	39/35/29	38/35/31	39/36/31	41/38/35
Dimensões	A x L x P	mm	615 x 1.065 x 230	615 x 1.065 x 230	615 x 1.065 x 230	615 x 1.380 x 230	615 x 1.380 x 230	615 x 1.380 x 230
Tubagem	Liquido	inches (mm)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	3/8 (Ø9,52)
	Gás 410 A	inches (mm)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	5/8 (Ø15,88)
	Drenagem		VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20
Peso		kg	29	29	29	39	39	39

AVALIAÇÕES GERAIS

Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

NOVO

CONTROLADOR OPCIONAL

Controlo remoto temporizado
CZ-RTC2

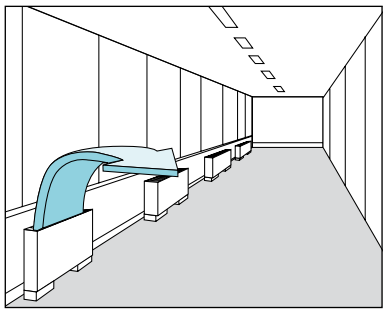
Controlo remoto sem fios
CZ-RWSC2

Controlo remoto simplificado
CZ-RE2C2

FICHA TÉCNICA

- TUBOS PODEM SER CONECTADOS A AMBOS OS LADOS DA UNIDADE POR BAIXO OU POR TRÁS
- NSTALAÇÃO FÁCIL
- PAINEL FRONTAL COM ABERTURA TOTAL PARA MANUTENÇÃO FÁCIL
- GRELHA REMOVIVÉL DE DESCARGA DE AR PARA FUXO DE AR FLEXIVEL
- ESPAÇO PARA BOMBA DE CONDENSADOS

Tratamento eficaz do perímetro



Um controlo remoto por cabo standard pode ser instalado directamente na unidade

CHÃO SEM MÓVEL R1

Com apenas 229mm de profundidade as unidades R1 podem ser encastradas para fornecerem ar condicionado potente e eficaz.

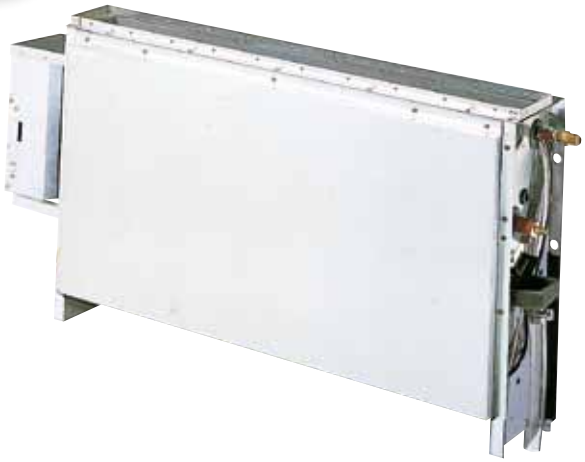
MODELO			S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5
Fonte de energia			220/230/240 V, 1 phase - 50, 60 Hz					
Capacidade de arrefecimento		kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
		BTU/h	7.500	9.800	12.000	15.000	19.000	24.000
Capacidade de aquecimento		kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
		BTU/h	8.500	11.000	14.000	17.000	21.000	27.000
Corrente	Arref.	kW	0,051/0,056/0,061	0,051/0,056/0,061	0,079/0,085/0,091	0,116/0,126/0,136	0,116/0,126/0,136	0,150/0,160/0,170
	Aquec.	kW	0,036/0,040/0,045	0,036/0,040/0,045	0,064/0,070/0,076	0,079/0,091/0,101	0,079/0,091/0,101	0,110/0,120/0,130
Amperes	Arref.	A	0,24/0,25/0,26	0,24/0,25/0,26	0,37/0,38/0,39	0,54/0,56/0,58	0,54/0,56/0,58	0,70/0,72/0,73
	Aquec.	A	0,17/0,18/0,19	0,17/0,18/0,19	0,30/031/0,32	0,37/0,41/0,43	0,37/0,41/0,43	0,52/0,54/0,56
Motor ventilação	Tipo		Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan	Sirocco fan
	Fluxo ar (H/M/L)	m^3/min	7/6/5	7/6/5	9/7/6	12/9/8	15/13/11	17/14/12
	Saída	kW	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,06
Nível de pressão sonora (H/M/L)		dB(A)	44/41/39	44/41/39	50/46/40	49/46/42	49/46/42	52/49/46
Nível de ruído (H/M/L)		dB(A)	33/30/28	33/30/28	39/35/29	38/35/31	39/36/31	41/38/35
Dimensões	A x L x P	mm	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 1.219 x 229	616 x 1.219 x 229	616 x 1.219 x 229
Tubagem	Liquido	inches (mm)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	1/4 (Ø6,35)	3/8 (Ø9,52)
	Gás 410 A	inches (mm)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	1/2 (Ø12,7)	5/8 (Ø15,88)
	Drenagem		VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20
Peso		kg	21	21	21	28	28	28

AVALIAÇÕES GERAIS

Condições de teste	Arrefecimento	Aquecimento
Temperatura interna	27ºC CB / 19ºC WB	20ºC DB
Temperatura externa	35ºC CB	7ºC DB / 6ºC WB

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

NOVO



CONTROLADOR OPCIONAL

Controlo remoto temporizado
CZ-RTC2

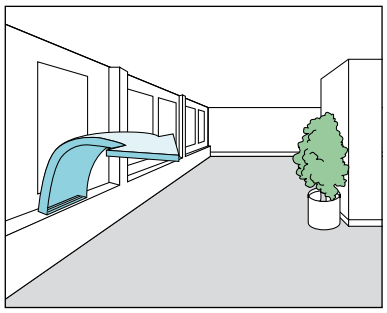
Controlo remoto sem fios
CZ-RWSC2

Controlo remoto simplificado
CZ-RE2C2

FICHA TÉCNICA

- UNIDADE DE CHASSI PARA INSTALAÇÃO DISCRETA
- COMPLETA COM FILTROS REMOVIVEIS
- TUBAGEM PODE SER CONECTADA AMBOS OS LADOS POR BAIXO OU POR TRÁS
- INSTALAÇÃO FÁCIL

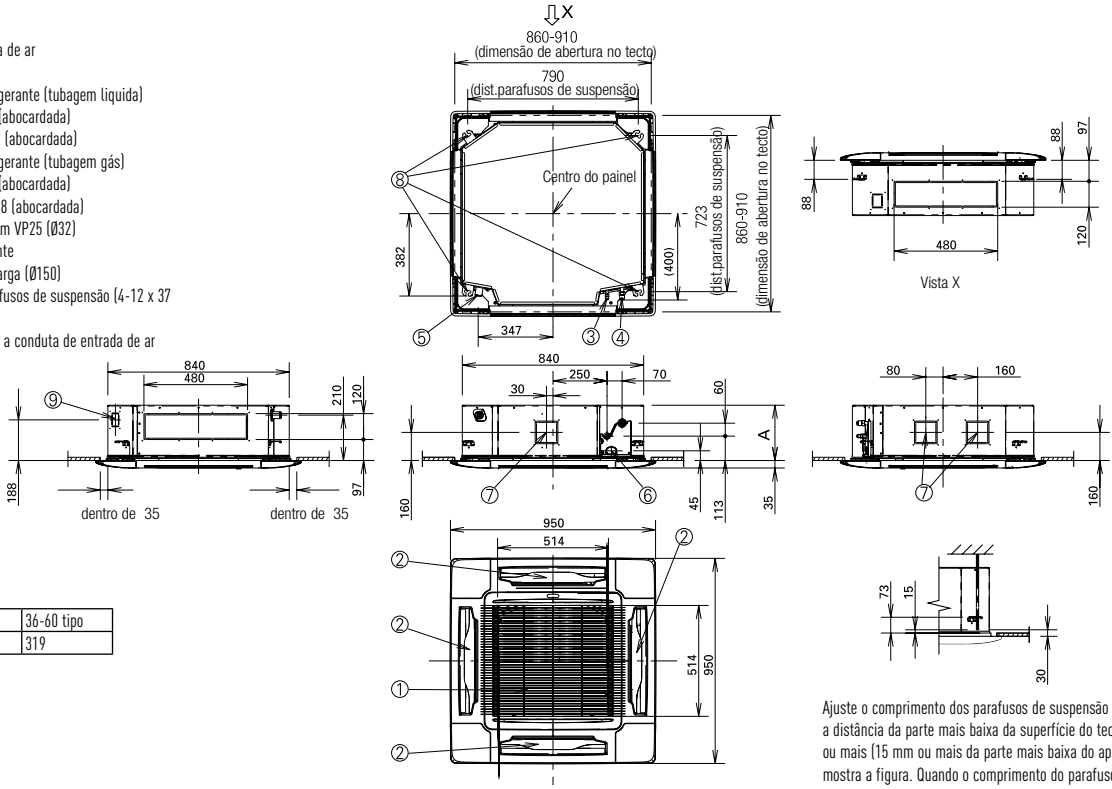
Ar condicionado interior de elevada qualidade no perímetro



DIMENSÕES DE UNIDADES INTERIORES ECOi

CASSETE DE 4 VIAS U1

1 Grelha de entrada de ar
2 Saída de ar
3 Tubagem de refrigerante (tubagem liquida)
Tipo 7 a 18: Ø6.35 (abocardada)
Tipo 25 a 60: Ø9.52 (abocardada)
4 Tubagem de refrigerante (tubagem gás)
Tipo 7 a 18: Ø12.7 (abocardada)
Tipo 25 a 60: Ø15.88 (abocardada)
5 Saída de drenagem VP25 (Ø32)
6 Entrada de corrente
7 Conduta de descarga (Ø150)
8 Buraco para parafusos de suspensão (4-12 x 37 slots)
9 Porta de conexão a conduta de entrada de ar exterior (Ø100)



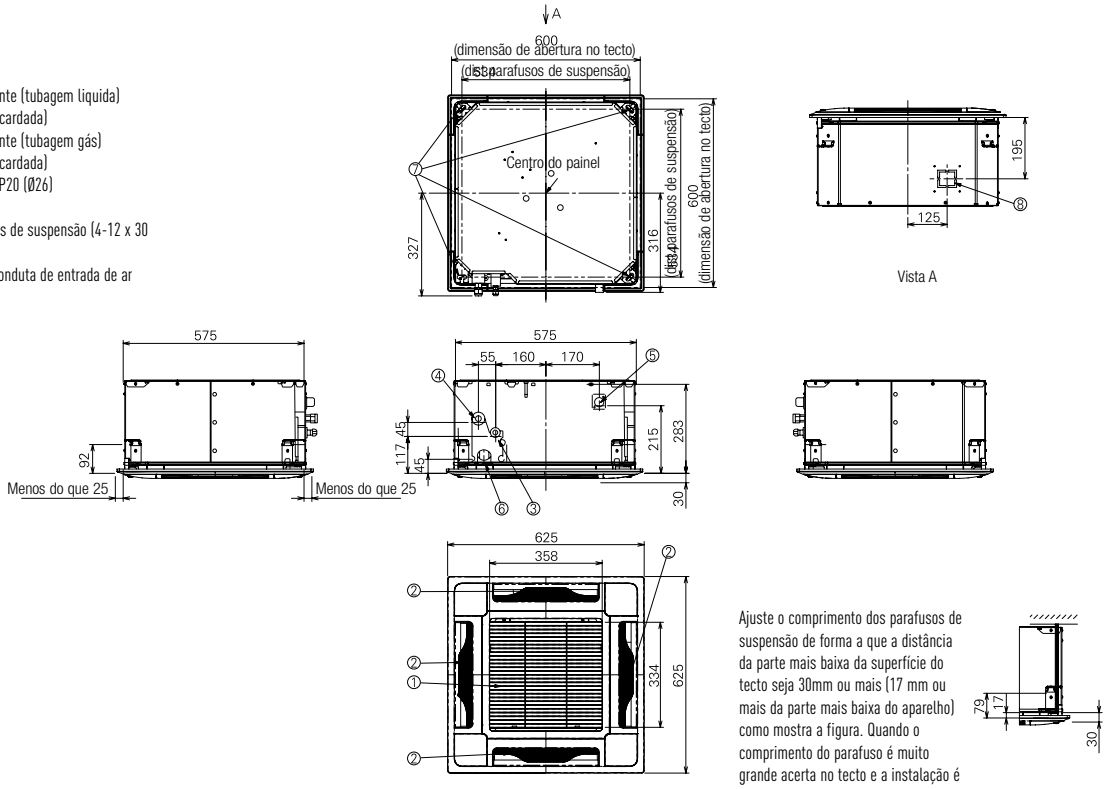
	7-25 tipo	36-60 tipo
A	256	319

Ajuste o comprimento dos parafusos de suspensão de forma a que a distância da parte mais baixa da superfície do tecto seja 30mm ou mais (15 mm ou mais da parte mais baixa do aparelho) como mostra a figura. Quando o comprimento do parafuso é muito grande acerta no tecto e a instalação é impossível.

Dimensões: mm

CASSETE DE 4 VIAS 60x60 Y1

1 Entrada de ar
2 Saída de descarga
3 Tubagem de refrigerante (tubagem liquida)
Tipo 7 a 18: Ø6.35 (abocardada)
4 Tubagem de refrigerante (tubagem gás)
Tipo 7 a 18: Ø12.7 (abocardada)
5 Saída de drenagem VP20 (Ø26)
6 Entrada de corrente
7 Buraco para parafusos de suspensão (4-12 x 30 slots)
8 Porta de conexão a conduta de entrada de ar exterior (Ø100)

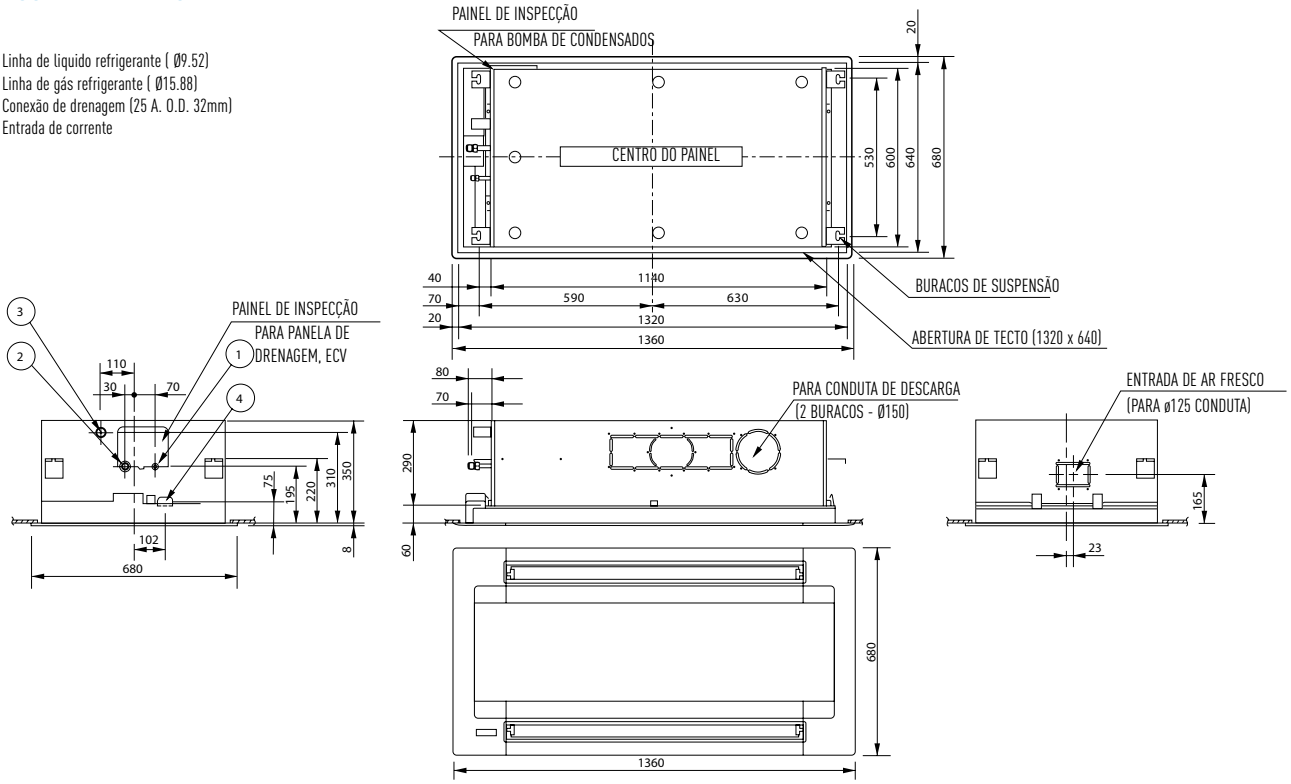


Ajuste o comprimento dos parafusos de suspensão de forma a que a distância da parte mais baixa da superfície do tecto seja 30mm ou mais (17 mm ou mais da parte mais baixa do aparelho) como mostra a figura. Quando o comprimento do parafuso é muito grande acerta no tecto e a instalação é impossível.

Dimensões: mm

CASSETE DE 2 VIAS L1

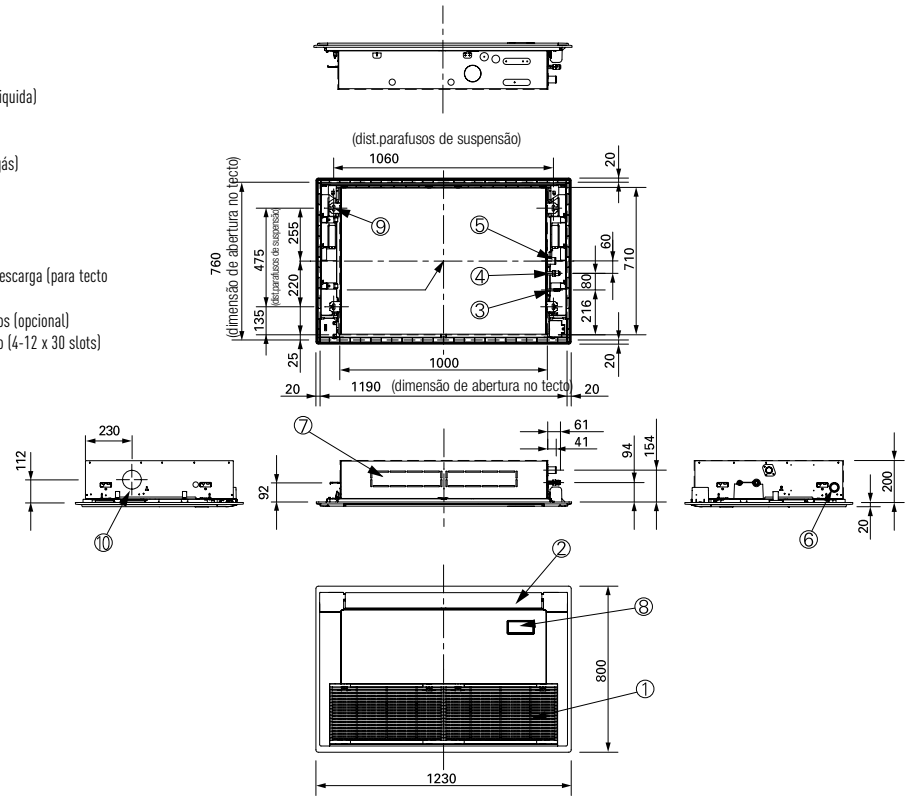
1 Linha de liquido refrigerante (Ø9.52)
2 Linha de gás refrigerante (Ø15.88)
3 Conexão de drenagem (25 A. O.D. 32mm)
4 Entrada de corrente



Dimensões: mm

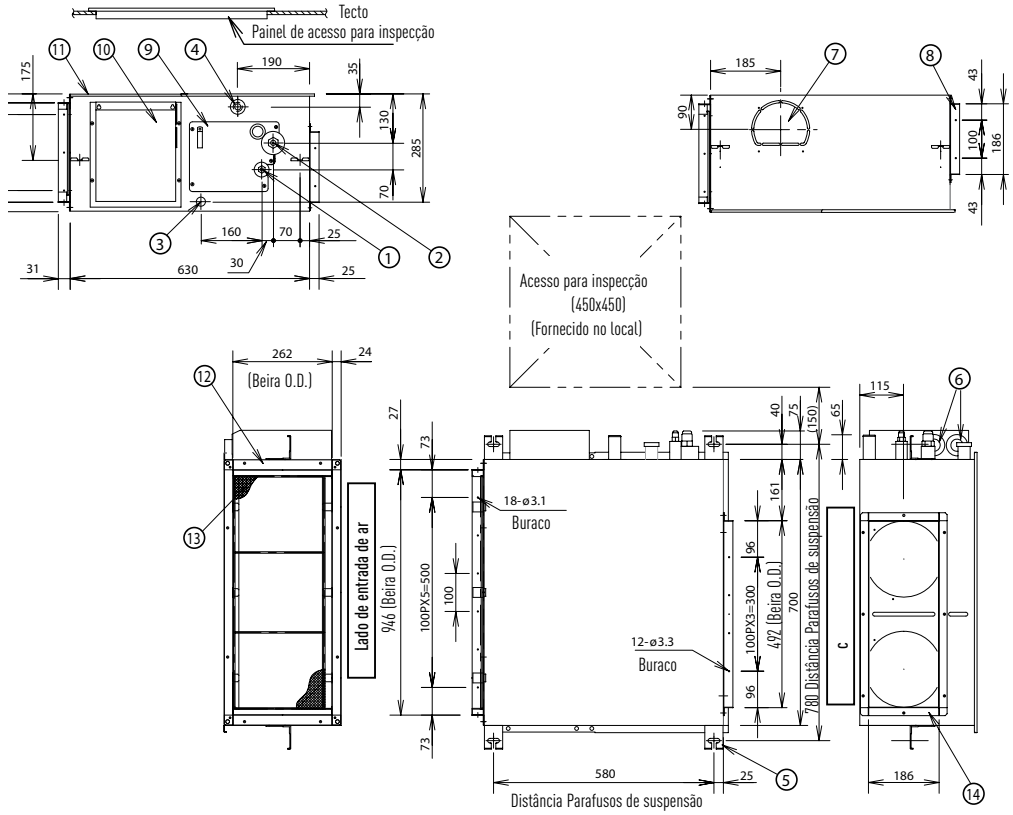
CASSETE DE 1 VIA D1

1 Grelha de entrada de ar
2 Saída de ar
3 Tubagem de refrigerante (tubagem liquida)
Tipo 9 a 18: Ø6.35 (abocardada)
Tipo 25: Ø9.52 (abocardada)
4 Tubagem de refrigerante (tubagem gás)
Tipo 9 a 18: Ø12.7 (abocardada)
Tipo 25: Ø15.88 (abocardada)
5 Saída de drenagem VP25 (Ø32)
6 Entrada de corrente
7 Porta de conexão para conduta de descarga (para tecto descendente)
8 Receptor de controlo remoto sem fios (opcional)
9 Buraco para parafusos de suspensão (4-12 x 30 slots)
10 Entrada de ar fresco (Ø100)



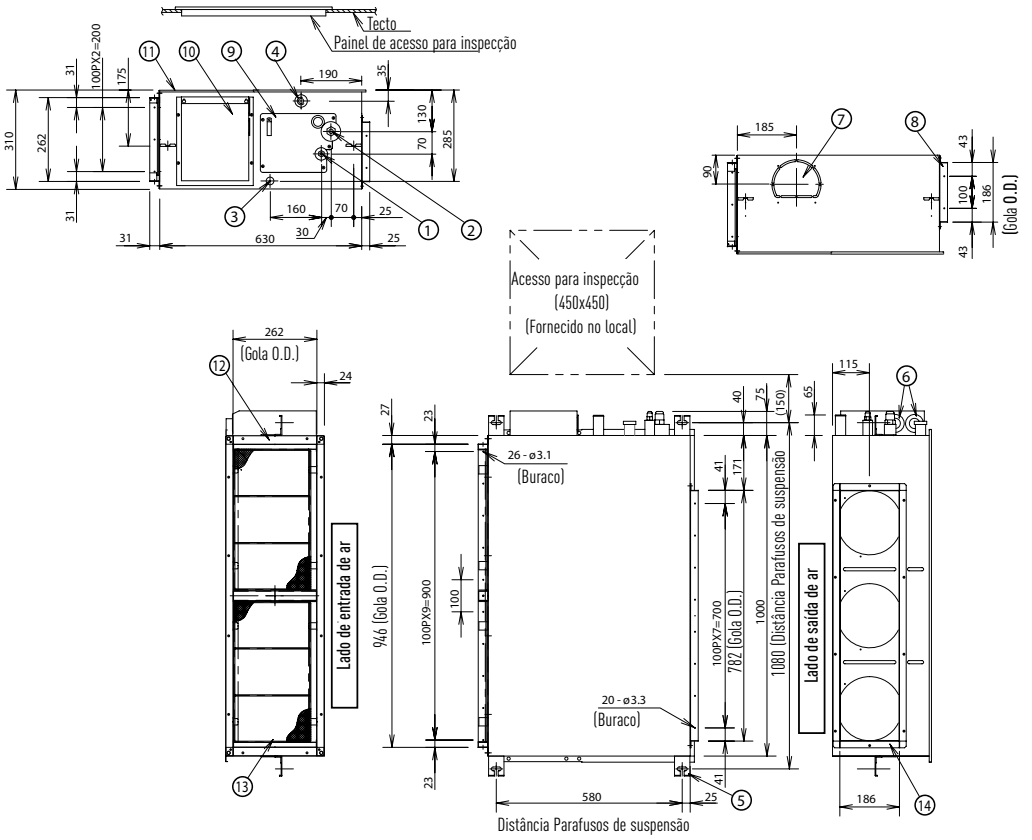
Dimensões: mm

CONDUTAS F1



1 Tubagem de refrigerante Ø6.35 abocardado (tubagem liquida)
2 Tubagem de refrigerante Ø12.7 abocardado (tubagem gás)
3 Saída de drenagem superior VP25 (O.D.32) mangueira flexível fornecida de 200
4 Saída de drenagem inferior VP25 (O.D.32)
5 Suporte de suspensão (4-12 x 37mm)
6 Entrada de corrente (2- Ø30mm)
7 Entrada de ar fresco (Ø150)
8 Gola para suporte de conduta flexível
9 tampa do tubo
10 Caixa componentes eléctricos
11 Protecção Pressão do vento
12 Gola para suporte de conduta de entrada de ar
13 Filtro (680x241)x1
14 Gola para suporte de conduta de saída de ar

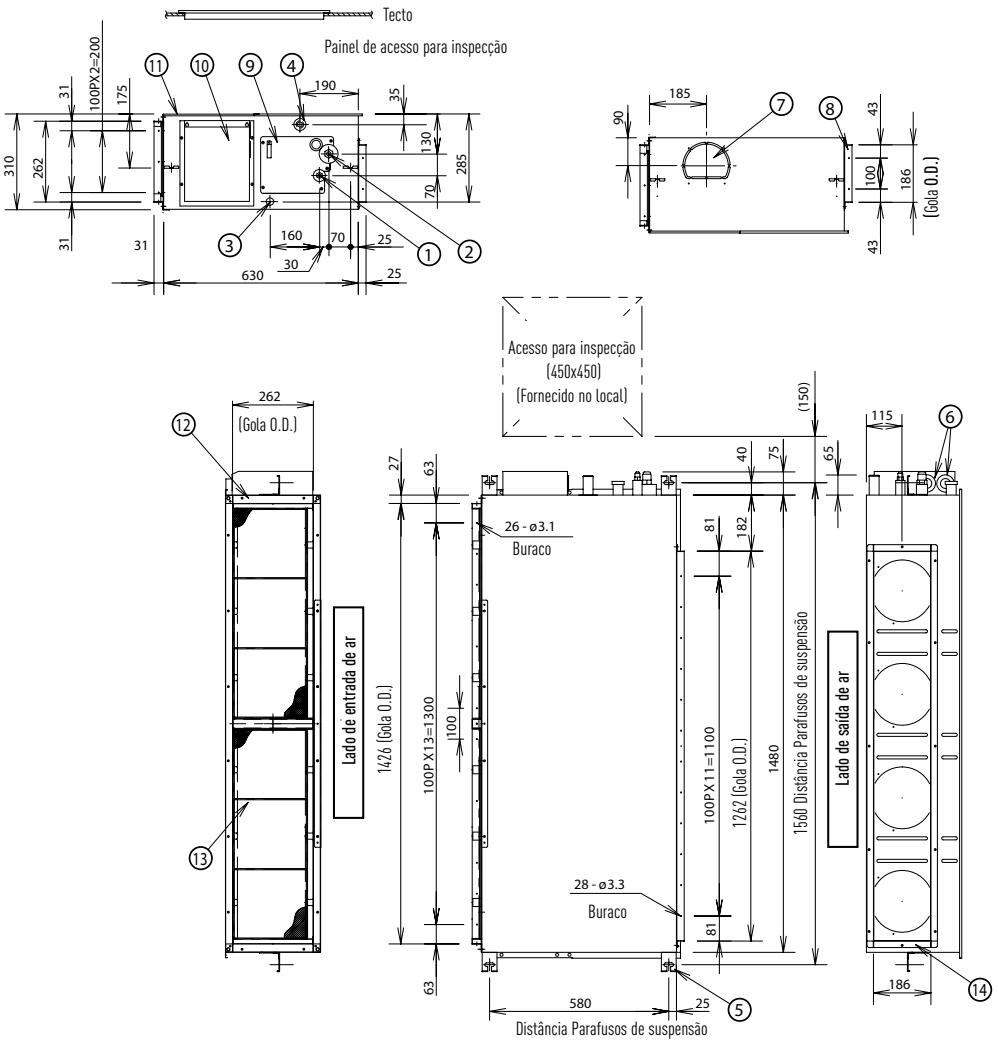
Dimensões: mm



1 Tubagem de refrigerante Ø9.52 abocardado (tubagem liquida)
2 Tubagem de refrigerante Ø15.88 abocardado (tubagem gás)
3 Saída de drenagem superior VP25 (O.D.32) mangueira flexível fornecida de 200
4 Saída de drenagem inferior VP25 (O.D.32)
5 Suporte de suspensão (4-12 x 37mm)
6 Entrada de corrente (2- Ø30mm)
7 Entrada de ar fresco (Ø150)
8 Gola para suporte de conduta flexível
9 tampa do tubo
10 Caixa componentes eléctricos
11 Protecção Pressão do vento
12 Gola para suporte de conduta de entrada de ar
13 Filtro (437x241)x2
14 para suporte de conduta de saída de ar

Dimensões: mm

CONDUTAS F1

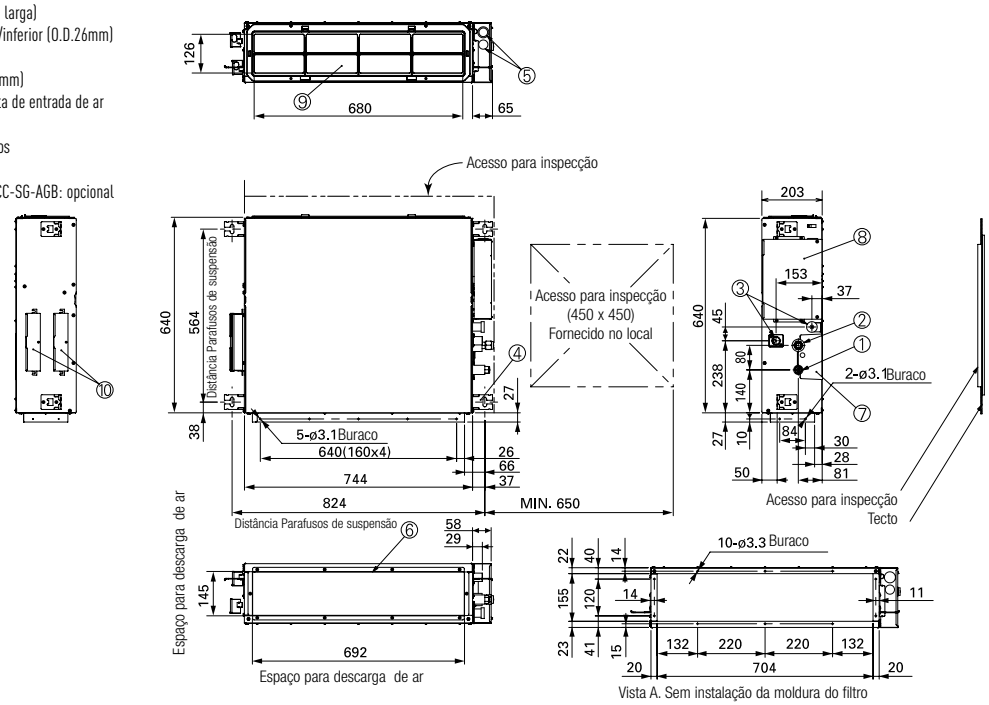


1 Tubagem de refrigerante Ø9.52 abocardado (tubagem liquida)
2 Tubagem de refrigerante Ø15.88 abocardado (tubagem gás)
3 Saída de drenagem superior VP25 (O.D.32) mangueira flexível fornecida de 200
4 Saída de drenagem inferior VP25 (O.D.32)
5 Suporte de suspensão (4-12 x 37mm)
6 Entrada de corrente (2- Ø30mm)
7 Entrada de ar fresco (Ø150)
8 Gola para suporte de conduta flexível
9 tampa do tubo
10 Caixa componentes eléctricos
11 Protecção Pressão do vento
12 Gola para suporte de conduta de entrada de ar
13 Filtro (677x241)x2
14 Gola para suporte de conduta de saída de ar

Dimensões: mm

CONDUTAS DE BAIXA PRESSÃO ESTÁTICA M1

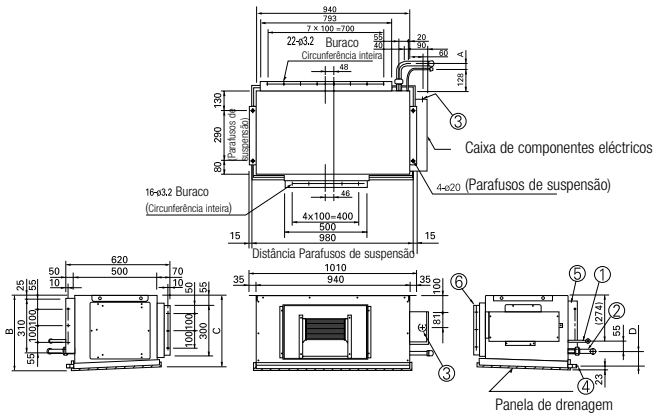
1 Junta de tubagem (tubagem estreita)
2 Junta de tubagem (tubagem larga)
3 Porta de drenagem superior/inferior (O.D.26mm)
4 Suporte de suspensão
5 Entrada de corrente (2- Ø30mm)
6 Gola para suporte de conduta de entrada de ar
7 Tampa PL
8 Caixa componentes eléctricos
9 Moldura do Filtro
10 Placa de sinal de saída (ACC-SG-AGB: opcional



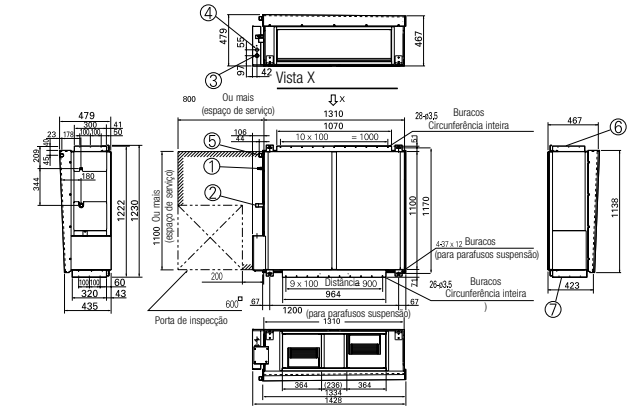
Dimensões: mm

CONDUTAS DE ALTA PRESSÃO ESTÁTICA E1

Tipo 25-48
1 Tubagem refrigerante (tubagem liquida)
2 Tubagem refrigerante (tubagem gás)
3 Entrada de corrente
4 Drenagem 25 A ou VP25
5 Conexão para sucção
6 Conexão para descarga



Tipo 76-96
1 Tubagem refrigerante (tubagem liquida) Ø9.52
2 Tubagem refrigerante (tubagem gás)
tipo 76: Ø19.05, 96: Ø22.22
3 Entrada de corrente Ø25 escovada, borracha)
4 Entrada de corrente sobresselente (Ø30)
5 Drenagem 25 A , ficha macho
6 Conexão para sucção
7 Conexão para descarga



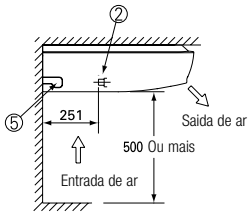
Dimensões: mm

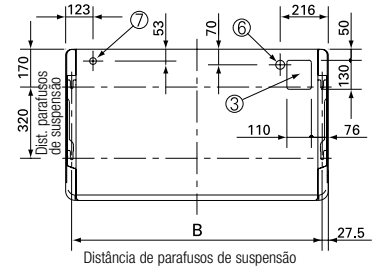
TECTO T1

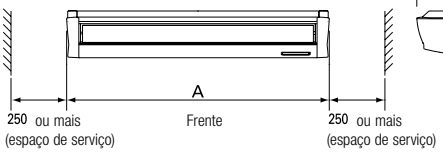
1 Drenagem VP20 (interior Ø26, com mangueira)
2 Dreno para tubagem esquerda
3 Porta para tubagem de saída superior
4 Porta para tubagem de saída direita
5 Porta para tubagem de saída esquerda
6 Entrada de corrente (Ø40)
7 Porta de ligação de controlo remoto
8 Receptor controlo remoto sem fios

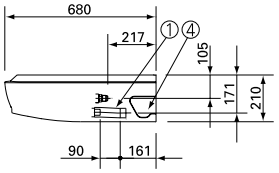
	12~18 tipo	25 tipo	36~48 tipo
A (corpo)	910	1,180	1,595
B (dist. paraf. suspensão)	855	1,125	1,540

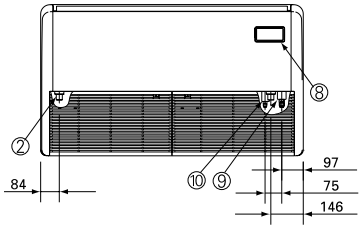
9 Tubagem de gás
Tipo 12 a 18: Ø12.7
Tipo 25 a 48: Ø15.88
10 Tubagem liquido
Tipo 12 a 18: Ø6.35
Tipo 25 a 48: Ø9.52







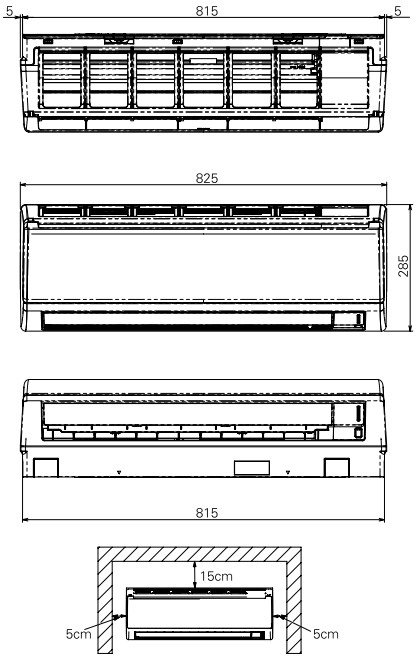




Dimensões: mm

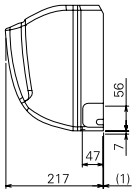
MURAL K1

Unidade interior
S-22MK1E5 / S-28MK1E5 / S-36MK1E5

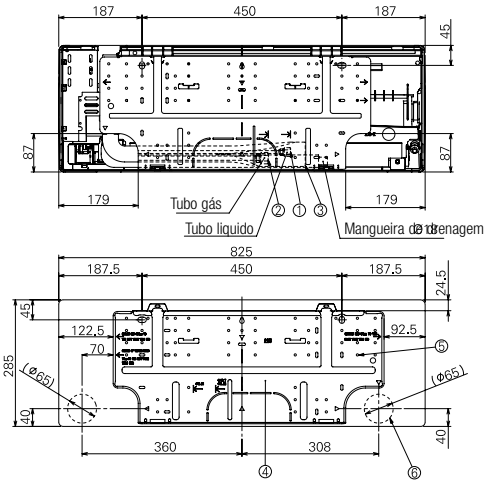


Vista frontal

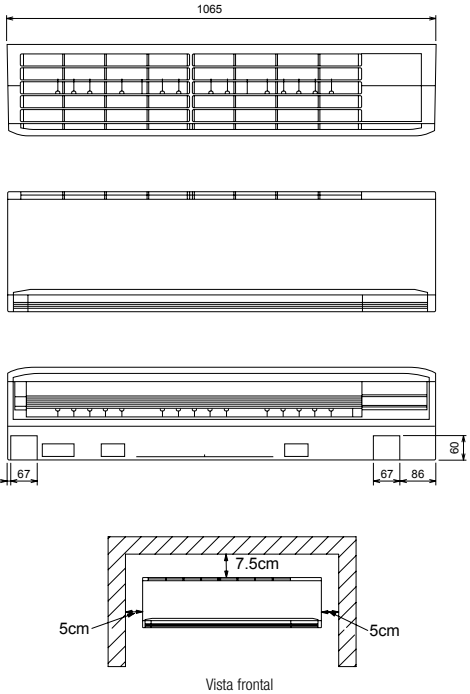
Tamanho do filtro
(316 x 311 x 2) x 2pcs.



1 Tubagem liquido Ø6.35 (abocardado)
2 Tubagem de gás Ø12.7 (abocardado)
3 Mangueira de drenagem VP13 (exterior Ø18)
4 Painel traseiro (PL)
5 Buracos de fixação do painel traseiro (Ø5 ou 5x13 ovais)
6 Buracos de tubagem e cabos

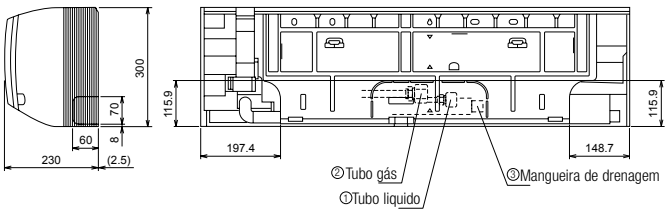


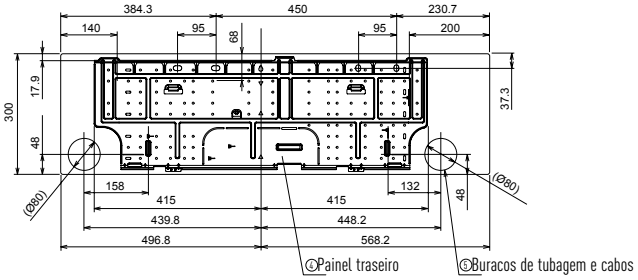
Unidade interior
S-45MK1E5 / 56MK1E5 / 73MK1E5 / 106MK1E5



Vista frontal

1 Tubagem liquido tipo 45-56/73-106, Ø6.35/ Ø9.52 (abocardado)
2 Tubagem gás tipo 45-56/73-106, Ø12.7/ Ø15.88 (abocardado)
3 Mangueira de drenagem VP13 (exterior Ø18)
4 Painel traseiro (PL)
5 Buracos de tubagem e cabos (Ø80)



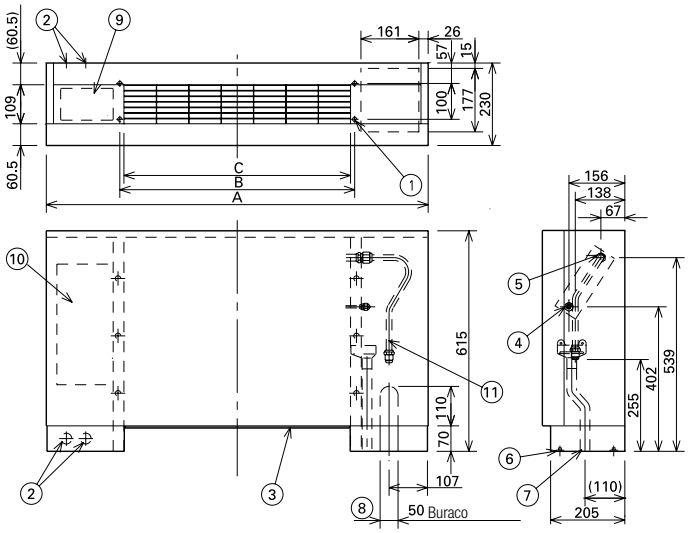


Dimensões: mm

CHÃO P1

1 Buracos 4 x Ø12 (fixação ao chão)
2 Entrada de corrente
3 Filtro de ar
4 Tubagem de refrigeração (liquido)
5 Tubagem de refrigeração (gás)
6 Parafuso de ajuste
7 Drenagem VP20 (com mangueira de vinil)
8 Conexão de tubagem de refrigeração (em baixo ou atrás)
9 Montagem de botão de mudança de operação (controlo remoto RCS-SH80AG)
10 Caixa componentes eléctricos
11 Tubo acessório de cobre para tubagem de gás

Un. interior	A	B	C	Tubo liquido	Tubo gás
7 a 12 tipo	1,065	665	632		
16 tipo				Ø6.35	Ø12.7
18 tipo	1,380	980	947		
25 tipo				Ø9.52	Ø15.88

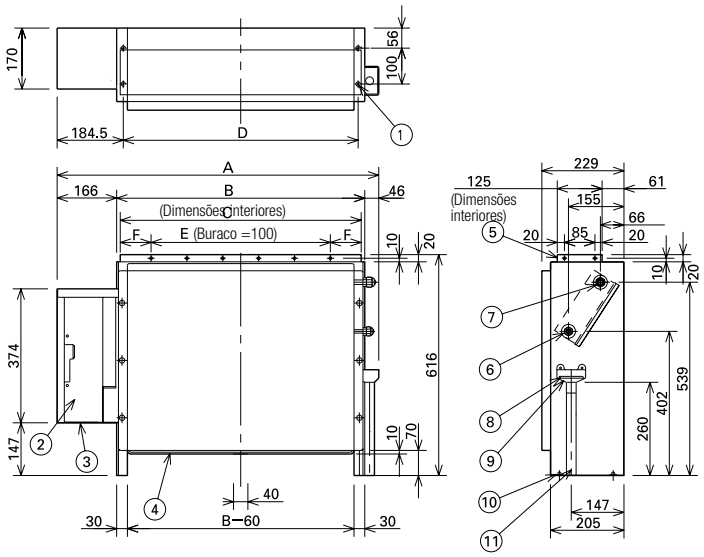


Dimensões: mm

CHÃO SEM MÓVEL R1

1 Buracos 4 x Ø12 (fixação ao chão)
2 Caixa componentes eléctricos
3 Entrada de corrente
4 Filtro de ar
5 Beira de conexão de conduta de descarga
6 Saída tubagem de refrigeração (liquido)
7 Saída tubagem de refrigeração (gás)
8 Filtro de drenagem
9 Tabuleiro de condensados
10 Parafuso de ajuste
11 Drenagem VP20 (com mangueira de vinil)

Unidade interior	A	B	C	D	E	F	Tubo liquido	Tubo gás
7 a 12 tipo	904	692	672	665	500	86		
16 tipo							Ø6.35	Ø12.7
18 tipo	1,219	1,007	1,002	980	900	51		
25 tipo							Ø9.52	Ø15.88



Dimensões: mm

NOVO

SISTEMAS DE CONTROLO PARA VRF

UMA VASTA GAMA DE OPÇÕES DE CONTROLO PARA IR AO ENCONTRO DOS REQUISITOS DE DIFERENTES APLICAÇÕES.

SISTEMA OPERATIVO	SISTEMA DE CONTROLOS INDIVIDUAIS			OPERAÇÃO TEMPORIZADA
Requisitos	Operação normal	Funcionamento em cada assento	Operação rápida e fácil	Programação diária e semanal
Aparência externa				
Modelo, tipo	Controlo remoto por cabo temporizado	Controlo remoto sem fios	Controlo remoto simplificado	Temporizador
	CZ-RTC2	CZ-RWSU2 CZ-RWSC2 CZ-RWSY2 CZ-RWST2 CZ-RWSL2 CZ-RWSK2	CZ-RE2C2	CZ-ESWC2
Numero de unidades interiores que podem ser controladas	1 grupo, 8 unidades	1 grupo, 8 unidades	1 grupo, 8 unidades	64 grupos, max. 64 unidades
Limitações de utilização	Até 2 controladores por grupo	Até 2 controladores por grupo	Até 2 controladores por grupo	- Necessário fonte de alimentação através d controlador do sistema - Quando não existir controlador de sistema, utlizar conexão ao terminal T10 da unidade interior.
Função ON/OFF	✘	✘	✘	—
Definições de Modo	✘	✘	✘	—
Velocidade ventilador	✘	✘	✘	—
Ajuste de temperatura	✘	✘	✘	—
Direcção do fluxo de ar	✘[1]	✘[1]	✘[1]	—
Botão permitir/proibir	—	—	—	—
Programação semanal	✘	—	—	✘

1.Ajuste não é possível quando está presente um controlo remoto (utilize o controlo remoto para os ajustes)
Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio

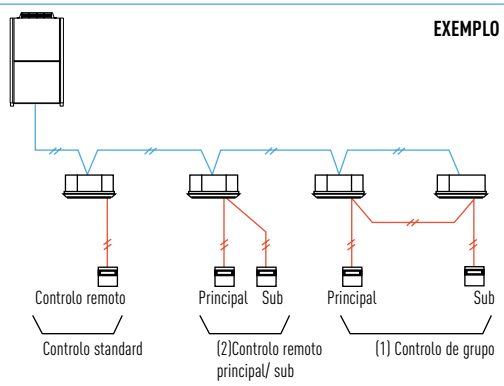
SISTEMAS DE CONTROLO CENTRALIZADO

	Operação com várias funções a partir da estação central	Apenas operação ON/OFF é possível através da estação central	Rácio de distribuição de carga simplificado (LDR) para cada inquilino	
			Painel Touch Sreen	Computador pessoal (fornecido localmente)
	Controlador de Sistema	Controlador ON/OFF	Controlador inteligente	Adaptador de comunicações
	CZ-64ESMC2	CZ-ANC2	CZ-256ESMC2	CZ-CFUNC2
	64 grupos, max. 64 unidades	16 grupos, max. 64 unidades	64 unidades x 4 sistemas, max. 256 un.	2 sistemas, Max. 128 un.
o	- Até 10 controladores, podem ser conectados a um sistema - Conexão possível a unidade principal/sub unidade (1 un.principal + 1 sub.un.) - É possível a utilização sem controlador remoto.	- Até 8 controladores (4 un. Princ.+ 4 sub.un.) podem ser conectados a um sistema. - É possível utilização sem controlo remoto.	- Um adaptador de comunicações (CZ-CFUNC2) tem de ser instalado para 3 sistemas ou mais.	
	✘	✘	✘	✘
	✘	—	✘	✘
	✘	—	✘	✘
	✘	—	✘	✘
	✘	—	✘	✘
	✘[1]	✘	✘[1]	✘[1]
	—	—	✘	✘

SISTEMAS DE CONTROLO INDIVIDUAL

CONTEÚDO DE CONTROLO	MODELO	QUANT.
Controlo standard · Controlo de várias operações da unidade interior por controlo remoto por cabo ou sem fios. · Modo arrefecimento/aquecimento da unidade interior é decidida através por prioridade do controlo remoto. · Mudança entre sensor de controlo remoto e sensor da unidade é possível.	Controlo remoto temporizado **CZ-RTC2** Controlo remoto sem fios **CZ-RWSY2** **CZ-RWSU2** **CZ-RWSL2** **CZ-RWSG2** **CZ-RWSK2** **CZ-RE2C2**	1 unidade cada
(1) Controlo de grupo · Controlo remoto de lote em todas as unidades interiores. · Funcionamento de toas as células interiores no mesmo modo. · Pode conectar até 8 unidades. · O sensor é o sensor da unidade e o ajuste do termóstato ON/OFF em relação à temperatura e cada unidade interior é possível através do controlo remoto.	Controlo remoto temporizado **CZ-RTC2** **CZ-RE2C2**	uma unidade
(2) Controlo remoto un. Principal/sub. · Máx. 2 controlo remotos por unidade interior (controlo remoto principal pode ser conectado) · O botão premido em ultimo lugar tem prioridade. · É possível o ajuste temporizado mesmo com o controlo remoto sub.	Controlo remoto temporizado principal ou sub. **CZ-RTC2** Controlo remoto sem fios **CZ-RWSY2** **CZ-RWSU2** **CZ-RWSL2** **CZ-RWSG2** **CZ-RWSK2** **CZ-RE2C2**	Como exigido

EXEMPLO DE SISTEMA ECOi



Controlador remoto temporizado (CZ-RTC2)

Dimensões
A 120 x L 120 x P 16 mm

Controlo remoto básico ON/OFF
- Mudança de modo de funcionamento (Arref.,Aquec., Seco, Auto, Ventilação)
- Ajuste de temperatura (Arref./Seco: 18-30º, Aquec. 16-30º)
- Ajuste de velocidade de ventilação H/M/L e Auto.
- Ajuste da direcção do fluxo de ar.

Função tempo 24 horas com relógio real
- Indicação do dia da semana

Função de programação semanal
- Máximo de 6 acções por dia.

Função saída
- Evita quebra de temperatura na divisão quando os ocupantes estão fora durante bastante tempo

Função de Dormir
- Esta função controla a temperatura do quarto para uma noite confortável.

Max. 8 unidades interiores podem ser controladas por 1 controlo remoto

Podem ser instalados no max. 2 controlo remotos (principal e sub) para uma unidade interior.

Controlo remoto sem fios

CZ-RWSC2

Y1
CZ-RWSY2

CZ-RWSC2

U1
CZ-RWSU2

CZ-RWSC2

L1
CZ-RWSL2

K
CZ-RWSK2

PARA TODAS AS UNIDADES INTERIORES
CZ-RWSC2

Fácil instalação para cassetes de 4 vias através da substituição do canto da unidade

Função temporizador 24 horas

Podem ser instalados no max. 2 controlos remotos (principal e sub) para uma unidade interior.

Quando o CZ-RWSG2 é usado, o controlo remoto sem fios torna-se possível para todas as unidades interiores

- Quando um receptor separado é colocado numa divisão diferente, também pode controlar a unidade a partir dessa divisão.
- Funcionamento automático utilizando o botão de emergência é possível mesmo quando se tenha perdido o controlo remoto ou tenha ficado sem pilhas.

Adicionalmente, existem outras funções como ajuste de temperatura, mudança de operação, ajuste da velocidade de ventilação/direcção, etc.

Operação de ventilação independente é possível

Quando se instalam ventiladores comerciais ou permutadores de calor estes podem ser controlados com os mesmos comandos (funcionamento interligado com a unidade interior ou ventilação independente ON/OFF).

Controlo remoto simples (CZ-RE2C2)

Dimenções
A 120 x L 70 x P 16 mm

Um controlo remoto com funções básicas

- Ideal para espaços abertos ou hotéis onde funções detalhadas não são necessárias.
- ON/OFF, mudança de operação, ajuste de temperatura, velocidade/direcção do fluxo de ar, alarme e controlo remoto de auto diagnóstico.
- Controlo de grupo por lote até 8 unidades interiores.
- É possível o controlo remoto através do controlo remoto principal ou sub com controlo remoto simples ou por cabo (até 2 unidades).

Sensor remoto (CZ-CSRC2)

- Este é um sensor remoto que pode ser utilizado com 4 séries de unidades interiores. Por favor utilize-o para detectar a temperatura da divisão quando não for usado nenhum sensor de controlo remoto ou do corpo do aparelho. (é possível a conexão a um sistema sem controlo remoto).
- Para utilização conjunta com botão de controlo remoto, utilize-o como controlo remoto principal.

SISTEMAS DE CONTROLO CENTRALIZADOS

Temporizador (CZ-ESWC2)

Dimensões
A 120 x L 120 x P 16 mm

A fonte de alimentação para o temporizador é retirada de um dos seguintes:
1.Placa de controlo do circuito (T10) de uma unidade interior próxima (distância: até 200m da unidade).
2.Controlador de sistema (distância de fio para fonte de alimentação: até 100m da unidade interior).
Quando a corrente é retirada da T10 a unidade interior não pode ser utilizada com outros aparelhos de controlo.
Como os modos de funcionamento e o ajuste de temperatura não são possíveis com o temporizador, tem de ser utilizado com o controlo remoto, controlador de sistema, controlador inteligente, etc. Mais, como não tem uma função de ajuste de endereço, necessita da função de controlo através de um controlador de sistema para os ajustes de endereço.

Até 64 grupos (max. 64 un. Interiores) podem ser controlados, divididos em 8 grupos temporizados

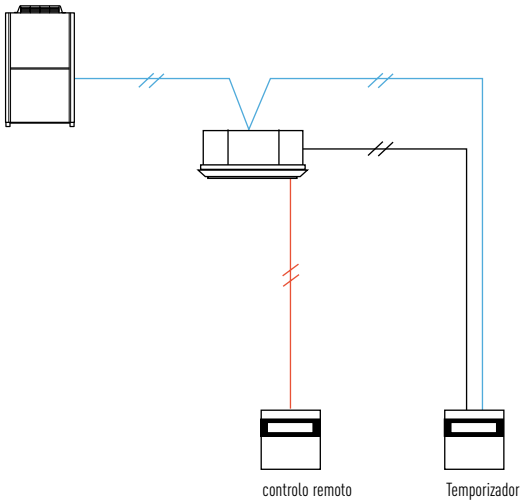
Seis operações de programação podem ser realizadas num programa semanal (Operação/Stop/permissão local/ proibição local)

- Apenas é possível operação de stop, permissão local/proibição local por controlo remoto e respectivas combinações.
- Proibição local e combinação dos três itens de ajuste de temperatura, modo e funcionamento/stop podem ser ajustados aquando da instalação.

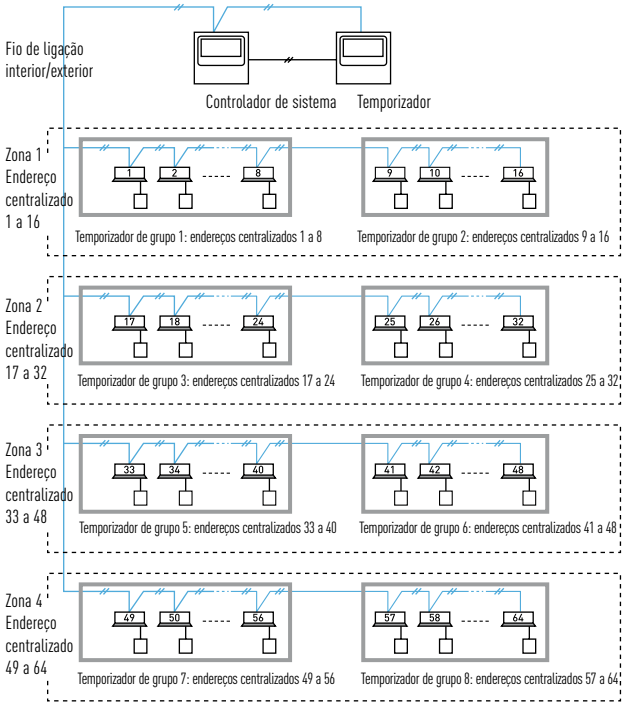
Foi adicionada uma função para pausa de temporizador no caso de feriados e também o aumento de tempo de paragem de funcionamento por temporizador.

- Ao ajustar feriados ou paragem de funcionamento no espaço de uma semana, o temporizador pode ser colocado em pausa especificamente para essa semana.
- Todas as definições do temporizador podem ser paradas com o botão ON/OFF. (retorno ao temporizador feito premindo novamente o botão)

EXEMPLO DE CONEXÃO 1
(FONTE DE ALIMENTAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR)



EXEMPLO DE CONEXÃO 2
(FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO CONTROLADOR CENTRAL)



Controlador ON/OFF (CZ-ANC2)

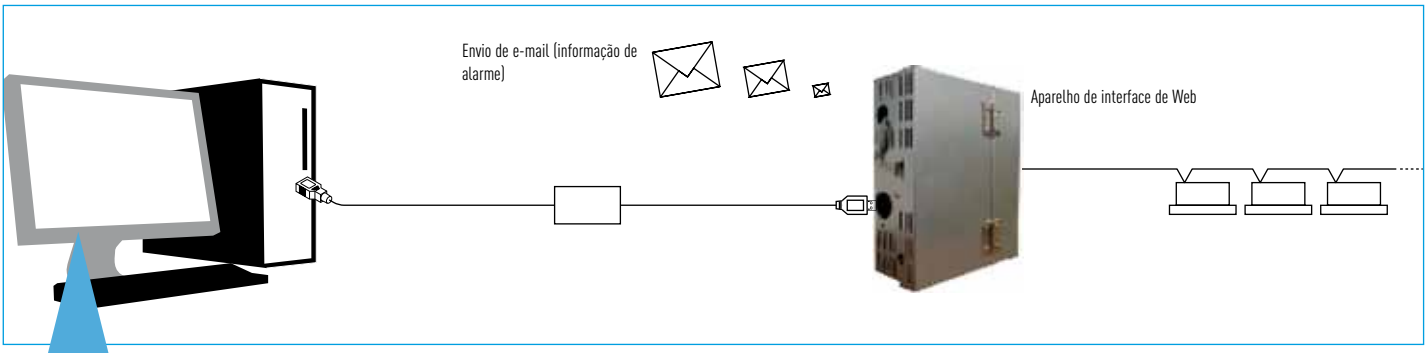
Dimensões
A 121 x L 122 x P 14 + 52
(dimensões de incorporação mm)

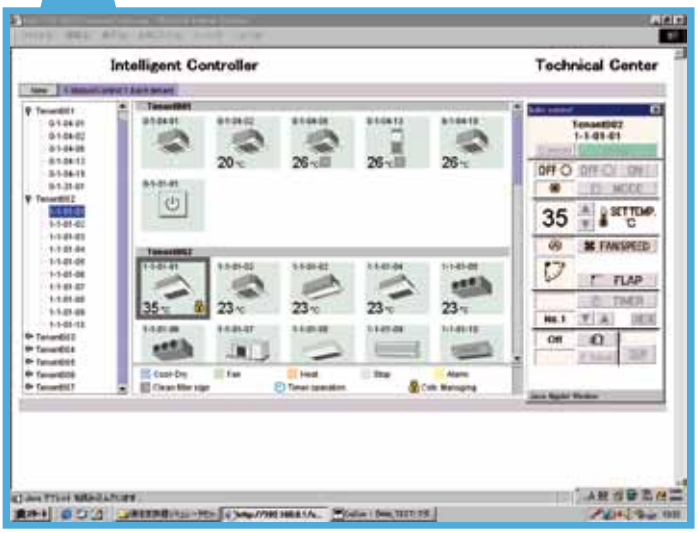
Fonte de alimentação: AC 220 a 240VV
Parte I/O: entrada remota (voltagem efectiva: dentro de 240V DC) ON/OFF
Saída remota (voltagem permitida: dentro de 30V DC): ON, alarme

- 16 grupos de unidades interiores podem ser controlados
- Controlo de grupo colectivo ou individual pode ser realizado.
- Podem ser instalados até 8 ON/OFF controladores num sistema de ligação.
- O status de funcionamento pode ser determinado imediatamente

Nota: como o modo de funcionamento e ajuste de temperatura não são possíveis com o controlador ON/OFF, tem de ser utilizado com o controlo remoto, controlador de sistema, etc.

Aparelho de interface Web (CZ-CWEBC2)





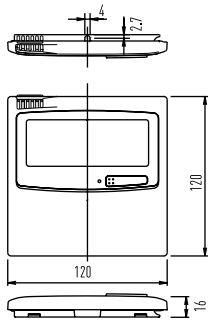
Funções:

- Acesso e funcionamento através do browser de Web.
- Display de ícones.
- Códigos de línguas disponível em Inglês, Francês, Alemão, Italiano, Português e Espanhol.
- É possível o controlo individual (Max. 64 un. Interiores) modo funcionamento ON/OFF, ajuste de temperatura, velocidade de ventilação, ajuste de batentes, alarme on/off, controlo remoto proibido.
- Controlo de cada inquilino (zona).
- Controlo de todas as unidades.
- Log de alarme.
- Log de correio enviado.
- Programação de temporizador 50 x dia com 50 acções por dia, 50 x semana, 1 feriado (férias), 5 dias especiais, por cada inquilino.
- Proibição de ajuste por controlo remoto.
- O endereço de IP pode ser alterado via Internet.

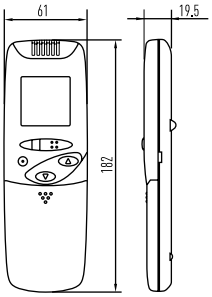
Nota: é recomendado instalar um controlador remoto ou um controlador de sistema localmente para permitir o controlo local se surgir algum problema com a rede IT.

DIMENSÕES EXTERIORES DO EQUIPAMENTO DE CONTROLO

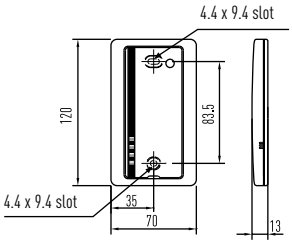
TEMPORIZADOR
(CZ-RTC2)



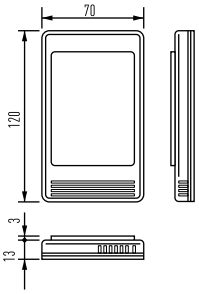
CONTROLO REMOTO SEM FIOS



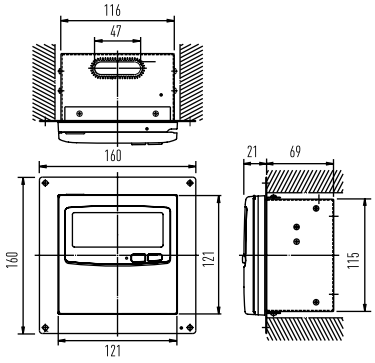
RECEPTOR SEPARADO PARA CONTROLO REMOTO SEM FIOS



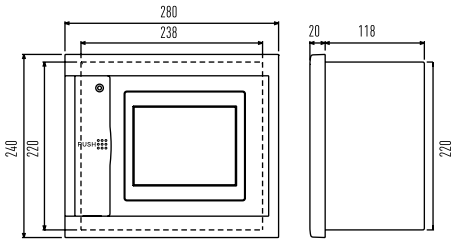
CONTROLO REMOTO SIMPLES
(CZ-RE2C2)
SENSOR REMOTO
(CZ-CSRC2)



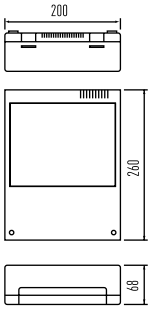
CONTROLADOR DE SISTEMA
(CZ-64ESMC2)



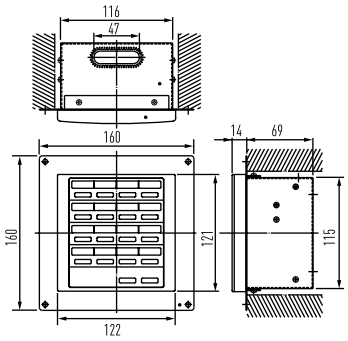
CONTROLADOR INTELIGENTE
(CZ-256ESMC2)



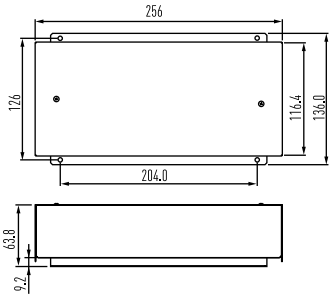
ADAPTADOR DE COMUNICAÇÃO
(CZ-CFUNC2)



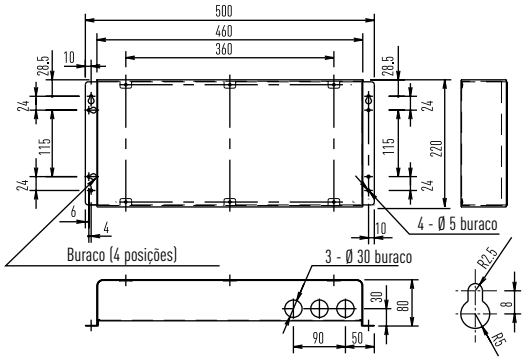
CONTROLADOR ON/OFF
(CZ-ANC2)



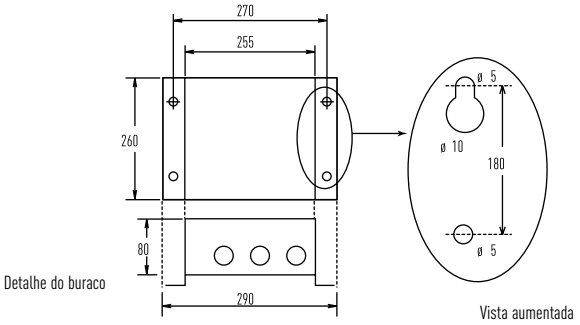
UNIDADE I/O PARA CADA UNIDADE INTERIOR
(CZ-CAPBC2)



INTERFACE "LONWORKS"
(CZ-CLNC2)



UNIDADE I/O PARA CADA UNIDADE EXTERIOR
(CZ-CAPDC2)



Detalhe do buraco

Vista aumentada

Controlador de sistema (CZ-64ESMC2)

Dimensões
160 x A 160 x L 21 + 69
(dimensões de incorporação mm)

Fonte de alimentação: AC 220 a 240V
Parte I/O: entrada remota (voltagem efectiva: dentro de 240V DC) ON/OFF
Saída remota (voltagem permitida: dentro de 30V DC): ON/OFF (fonte de alimentação dentro de 30V DC, Max. 1 A)
Comprimento total de fio: 1 km

Controlo individual é possível para Max. 64 grupos, 64 unidades interiores.
Controlo de 64 unidades interiores dividido em 4 zonas. (uma zona pode ter até 16 grupos e cada grupo pode ter até 8 unidades).
É possível o controlo ON/OFF, modo de funcionamento, velocidade de ventoinha, direcção de fluxo de ar (apenas quando utilizado sem controlo remoto) monitorização de funcionamento, alarme, ventilação, proibição de controlo remoto local, etc.

Individual	Todas as operações são possíveis mesmo através do controlo remoto. No entanto, os conteúdos serão mudados para o último controlador utilizado.
Central 1	O controlo remoto não pode ser utilizado para ON/OFF (todas as outras operações são possíveis).
Central 3	O controlo remoto não pode ser utilizado para mudança de modo ou ajuste de temperatura (todas as outras operações são possíveis).
Central 4	O controlo remoto não pode ser utilizado para mudança de modo (todas as outras operações são possíveis).

É possível a utilização conjunta com um controlador remoto, controlador inteligente, temporizador, etc.
(o número máximo de sistemas de controlo conectáveis é 10, incluindo outros controladores centrais no mesmo circuito.)
(no caso de utilização conjunta com controlo remoto sem fios, existem limitações ao modo de controlo. Por favor utilize apenas com "Individual" e "Central 1")

É possível o controlo dos sistemas sem controlo remoto e de sistemas principais/sub (um total de 2 unidades)

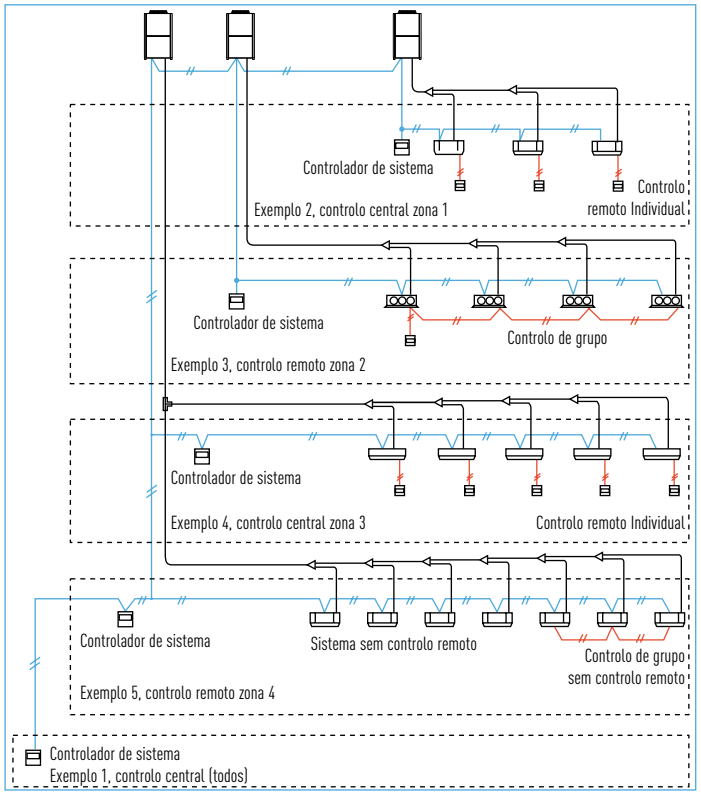
Um modo de controlo correspondendo a condições de uso pode ser seleccionado a partir de 10 padrões

A Modo de operações: modo de controlo central e controlo remoto pode ser seleccionado
Modo de controlo central: o controlador de sistema é utilizado como controlo centralizado. (ajuste através de controlo remoto pode ser proibido ao proibir operação local com o controlador de sistema).
Modo de controlo remoto: o controlador de sistema é utilizado como controlador remoto. (definições do controlador de sistema podem ser proibidas através de proibição local de outro centro de controlo).

B Modo de controlo das unidades: todas ou zonas 1,2,3 e 4 podem ser seleccionadas.
Modo todas: todas, zona ou grupo podem ser seleccionados.
Modo Zona 1,2,3 e 4: ajuste só é possível nas unidades interiores da zona 1, 2, 3 ou 4.

EXEMPLO DE CONEXÃO

		A modo de operação	
		Modo de controlo central	**Modo de controlo remoto**
B modo de controlo das unidades	**Modo todas**	Controlo central (todos) Exemplo 1	Todos
	Modo zona 1	Controlo central zona 1 Exemplo 2	Zone 1
	Modo zona 2	Controlo central Zona 2	Zone 2 Exemplo 3
	Modo zona 3	Controlo central Zona 3 Exemplo 4	Zone 3
	Modo zona 4	Controlo central zona 4	Zone 4 Exemplo 5


Controlador de sistema
Exemplo 2, controlo central zona 1
Controlo remoto Individual
Controlador de sistema
Controlo de grupo
Exemplo 3, controlo remoto zona 2
Controlador de sistema
Exemplo 4, controlo central zona 3
Controlo remoto Individual
Controlador de sistema
Sistema sem controlo remoto
Controlo de grupo sem controlo remoto
Exemplo 5, controlo remoto zona 4
Controlador de sistema
Exemplo 1, controlo central (todos)

Controlador inteligente (CZ-256ESMC2)

Touch panel

Dimensões
A 240 x L 280 x P 138 mm
Fonte de alimentação: AC 100 a 240V (50Hz), 20W (fonte de alimentação separada)
Parte I/O: entrada remota (contacto de voltagem livre) ON/OFF
Saída remota (contacto de voltagem livre): ON, alarme (fonte de alimentação externa dentro de 30V DC, 0.5 A)
Comprimento total de fio: 1 km para cada sistema
(dimensões de incorporação mm)

Pode fazer ON/OFF, ajuste de modo de funcionamento, ajuste de temperatura, velocidade de ventilação, direcção de fluxo de ar (quando utilizado sem controlo remoto), e proibição de operação local com controlo remoto (proibição 1,2,3,4)

É possível um sistema sem controlo remoto. Utilização conjunta com um controlo remoto ou um controlador de sistema também é possível.

Também é possível utilização de temporizador e ajuste de férias.

É possível distribuição proporcional de energia do ar condicionado. Incluindo exportação de ficheiros csv via cartão CF (acessório suplementar)

NOVA função: entrada de sinal pulsar de medidor de electricidade/gás

Limitação de conteúdo para operação de proibição

Proibição significa limitação de conteúdo de operações através do controlo remoto. Também é possível alterar o conteúdo de proibição.

Limitação de conteúdos (limitações podem ser definidas pelo utilizador)

Individual	Não existe limitação à operação do controlo remoto. No entanto, os conteúdos serão mudados para os conteúdos do último controlador utilizado (prioridade de último botão premido)
Proibição 1	O controlo remoto não pode ser usado para ON/OFF. (todas as outras operações são possíveis)
Proibição 2	O controlo remoto não pode ser usado para ON/OFF, mudança de modo de operação, e ajuste de temperatura (todas as outras operações são possíveis)
Proibição 3	O controlo remoto não pode ser usado para mudança de modo de operação, e ajuste de temperatura (todas as outras operações são possíveis)
Proibição 4	O controlo remoto não pode ser usado para mudança de modo de operação (todas as outras operações são possíveis)

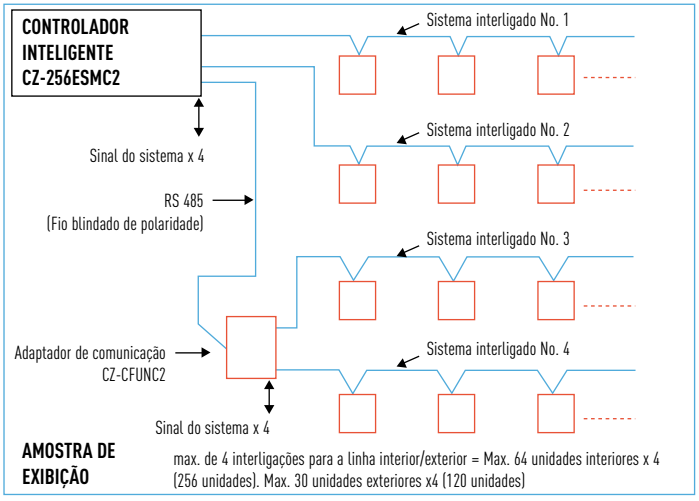
Nota: evite a utilização conjunta de sistema AMY e controlador inteligente na mesma linha de unidade interior/exterior.

Max. 256 unidades interiores (4 sistemas x 64 unidades) podem ser controladas. No caso de 3 ou mais sistemas, um adaptador de comunicação CZ-CFUNC2 tem de ser instalado no exterior.

É possível a operação em lotes, em zonas, em inquilinos e em grupos.

No caso de utilização conjunta com sistema de controlo remoto sem fios, existem limitações ao modo de controlo. Por favor utilize apenas com "Permissão" e "Proibição 1".

Aplicação WEB


CONTROLADOR INTELIGENTE CZ-256ESMC2
Sinal do sistema x 4
RS 485
(Fio blindado de polaridade)
Adaptador de comunicação CZ-CFUNC2
Sinal do sistema x 4
Sistema interligado No. 1
Sistema interligado No. 2
Sistema interligado No. 3
Sistema interligado No. 4
AMOSTRA DE EXIBIÇÃO
max. de 4 interligações para a linha interior/exterior = Max. 64 unidades interiores x 4 (256 unidades). Max. 30 unidades exteriores x4 (120 unidades)

Adaptador de comunicação (CZ-CFUNC2)

Necessário para interligar três ou mais sistemas (linhas de operação interiores/exteriores) ao controlador inteligente

Também necessário para conexão com P-AIMS

Dois sistemas interligados podem ser conectados ao CZ-CFUNC2, mas um máximo de 4 sistemas podem ser conectados para a totalidade dos controladores inteligentes.

*como este design não é à prova de água deve ser instalado no interior ou no painel de controlo, etc.

SISTEMAS DE INTERFACE WEB

Interface Web / CZ-CWEBC2

(AxLxP): 248x185x80 mm
AC 100 a 240V (50/60Hz), 17W
(fonte de alimentação separada)

Funções:
- Acesso e funcionamento através do browser de Web.
- Display de ícones.
- Códigos de línguas disponível em Inglês, Francês, Alemão, Italiano, Português e Espanhol.
- É possível o controlo individual (Max. 64 un. Interiores) modo funcionamento ON/OFF, ajuste de temperatura, velocidade de ventilação, ajuste de batentes, alarme on/off, controlo remoto proibido.
- Controlo de cada inquilino (zona).
- Controlo de todas as unidades.
- Log de alarme.
- Log de correio enviado.
- Programação de temporizador 50 x dia com 50 acções por dia, 50 x semana, 1 feriado (férias), 5 dias especiais, por cada inquilino.
- Proibição de ajuste por controlo remoto.
- O endereço de IP pode ser alterado via Internet.

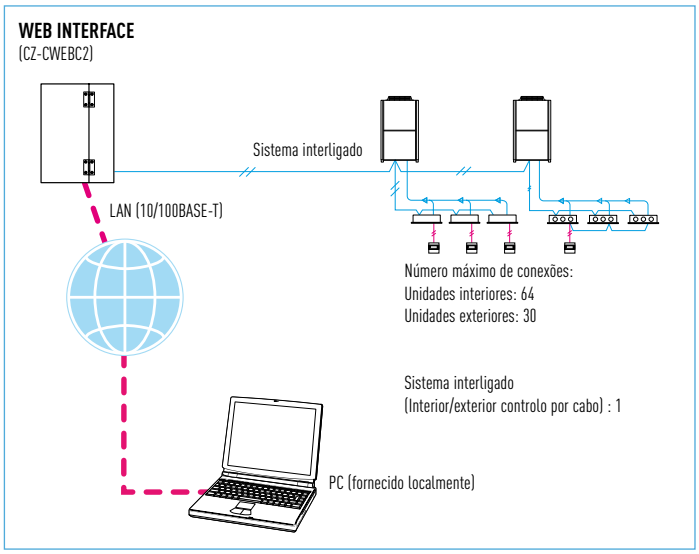
Nota: é recomendado instalar um controlador remoto ou um controlador de sistema localmente para permitir o controlo local se surgir algum problema com a rede IT.

Fácil ajuste de todas as divisões através de ícones janela de controlo remoto user-friendly
- Se qualquer das unidades interiores for seleccionada, a janela do controlo remoto mostrará modificações detalhadas das definições.

Fácil utilização e monitorização *
- Cada andar ou inquilino ou cada zona pode ser mostrada e controlada.
- Status de cada unidade pode ser mostrado no ecrã.

Ajuste de temporizador
- 50 temporizadores diários com 50 acções/dia, 50 temporizadores semanais, temporizador de férias, 5 temporizadores especiais, por cada inquilino.

*sistema de interface Web não aplicável para distribuição de cargas.



Interface LoonWorks CZ-CLNC2

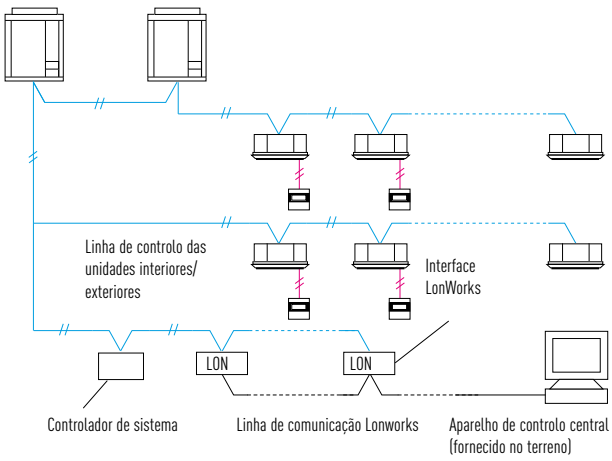
Funções
- Este interface é um conversor de comunicações para ligar o LonWorks a juma rede de controlo ECOi
- Do anfitrião ligado a LonWorks, definições base e monitorização de status é possível até16 grupos de unidades A/C

Funções

Definições das unidades A/C através do comunicador LonWorks	Definições para cada grupo de unidades interiores	Arranque/stop
		Ajuste Temperatura
		Modo de operação
		Ajustes opção 1*
		Ajustes opção 2*
	Def. todas as unidades	Stop emergência
Notificações de status das unidades A/C para o comunicador LonWorks		Arranque/stop
		Ajuste Temperatura
		Modo de operação
		Ajustes opção 1*
		Ajustes opção 2*
		Alarme de status
		Un.interiores com alarme activo
		Temperatura de divisão
		Status unidade A/C
Propriedades de configuração		Ajuste de int. transmissão
		Tempo mínimo para transmissão segura

*seleccione 2 dos seguintes: proibição de controlo remoto, ajuste velocidade ventilação, ajuste direcção do ar, reajuste sinal do filtro.

EXEMPLO DE SISTEMA

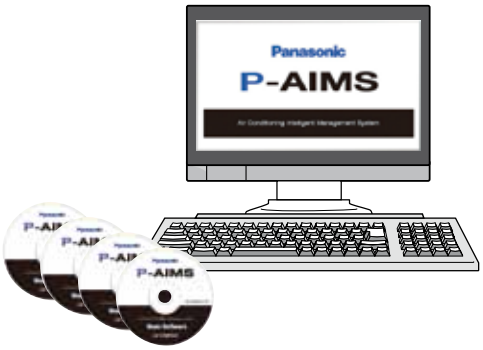


P-AIMS
SISTEMA DE GESTÃO DE AR CONDICIONADO TOTAL DA PANASONIC

Software básico P-AIMS / CZ-CSWKC2

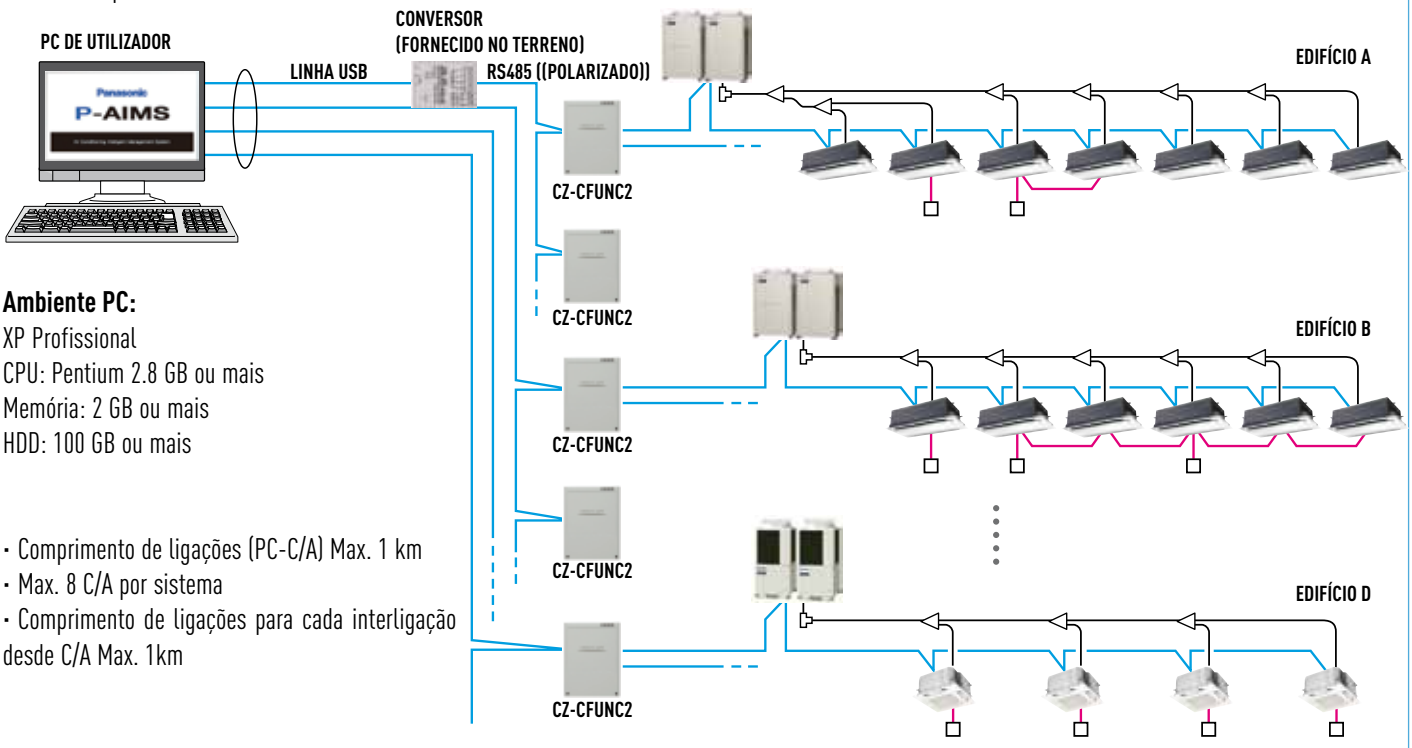
~ Até 1024 unidades interiores podem ser controladas por um PC ~

Funções do software básico
- Controlo remoto standard com todas as unidades interiores
- Podem ser programados vários temporizadores no calendário.
- Informação detalhada para os alarmes.
- Saída de ficheiros CSV com histórico de alarmes
- Backup automático de dados para HDD.



Com 4 pacotes de actualizações o software original pode ser actualizado de modo a preencher requesitos individuais.

O P-AIMS é adequado para grandes centros comerciais e universidades com muitas áreas/edifícios. 1 PC "P-AIMS" pode ter 4 sistemas independentes ao mesmo tempo. Cada sistema pode ter um máximo de 8 unidades C/A e controlar um máximo de 512 unidades. No total, 1024 unidades interiores podem ser controlados por um PC "P-AIMS".



Ambiente PC:
XP Profissional
CPU: Pentium 2.8 GB ou mais
Memória: 2 GB ou mais
HDD: 100 GB ou mais

- Comprimento de ligações (PC-C/A) Max. 1 km
- Max. 8 C/A por sistema
- Comprimento de ligações para cada interligação desde C/A Max. 1km

Software opcional P-AIMS para distribuição de carga CZ-CSWAC2

Calculo de distribuição de carga para cada inquilino
- O rácio de distribuição de carga é calculado para cada unidade (inquilino) com dados relativos ao consumo de energia (m^3, kWh).
- Dados calculados são guardados com ficheiros CSV.
- Dados dos últimos 365 dias são guardados.

Software opcional P-AIMS para aplicação Web CZ-CSWWC2

Acesso & Controlo web através de estação remota
- Aceder ao software P-AIMS de um PC remoto.
- Pode monitorizar/operar um sistema ECOi utilizando Web browser (Internet Explorer).

Software opcional P-AIMS para aplicação CZ-CSWGC2 para display de layout

Todo o sistema pode ser controlado visualmente
- Monitor de status operacional está disponível no display de layout.
- Layout dos aparelhos e localização das unidades interiores podem ser verificados rapidamente.
- Cada unidade pode ser controlada remotamente.
- Max. de 4 ecrãs de layout são mostrados ao mesmo tempo.

Software opcional P-AIMS para aplicação CZ-CSWBC2 para interface com software BACnet

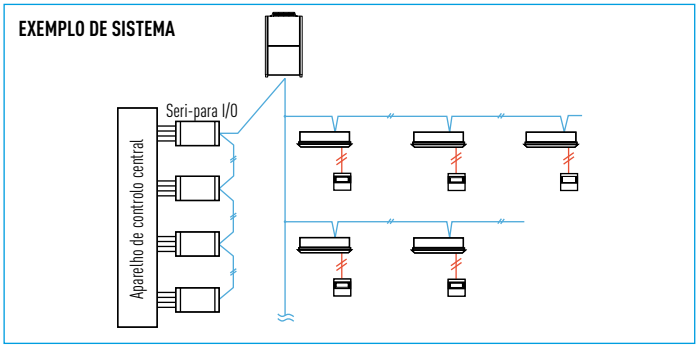
Conexão a sistema BMS
- Pode comunicar com outros equipamentos através de protocolos BACnet.
- Sistemas ECOi podem ser controlados tanto por BMS como por P-AIMS.
- Max. 255 unidades interiores podem ser conectadas a 1 PC (que tenha P-AIMS básico & software BACnet)

INTERFACE PARA CONTROLO EXTERNO

Unidade I/O para unidade interior (CZ-CAPDC2)

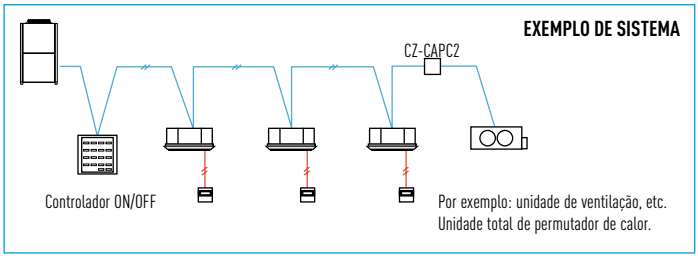
Dimensões	A 80 x L 290 x P 260 mm
Fonte de alimentação	monofásico 100/200 V (50/60Hz), 18W
Entrada	Operação/Stop em lote (contacto sem voltagem /DC 24V , sinal pulsar). Arref./Aquec. (contacto sem voltagem/sinal estático). Procura ½ (contacto sem voltagem/sinal estático) (stpo local por botão)
Saída	Potência de Saída (contacto sem voltagem). Potencia de alarme (contacto sem voltagem)
Comprimento total de fio	Linhas interior/exterior: total 1 km. Sinal digital: 100m ou menos

- Esta unidade pode controlar até 4 unidades exteriores.
- Do aparelho de controlo central, é possível mudança de modo e operação/paragem de lote .
- Necessário para controlo de procura.



Adaptador local para ON/OFF (CZ-CAPC2)

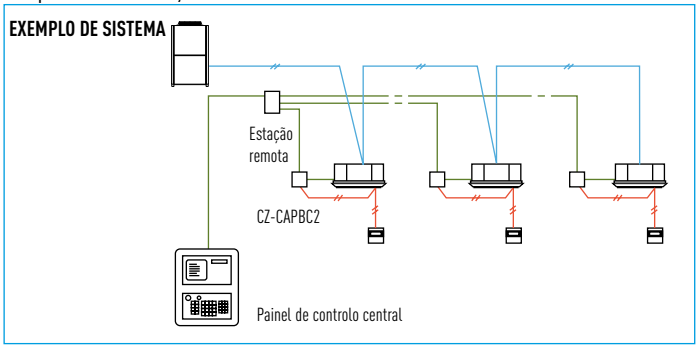
- É possível o controlo e monitorização de status individual para as unidades interiores (ou qualquer aparelho eléctrico externo até 250V AC, 10 A) através de sinal de contacto.



Unidade I/O MINI (CZ-CAPBC2)

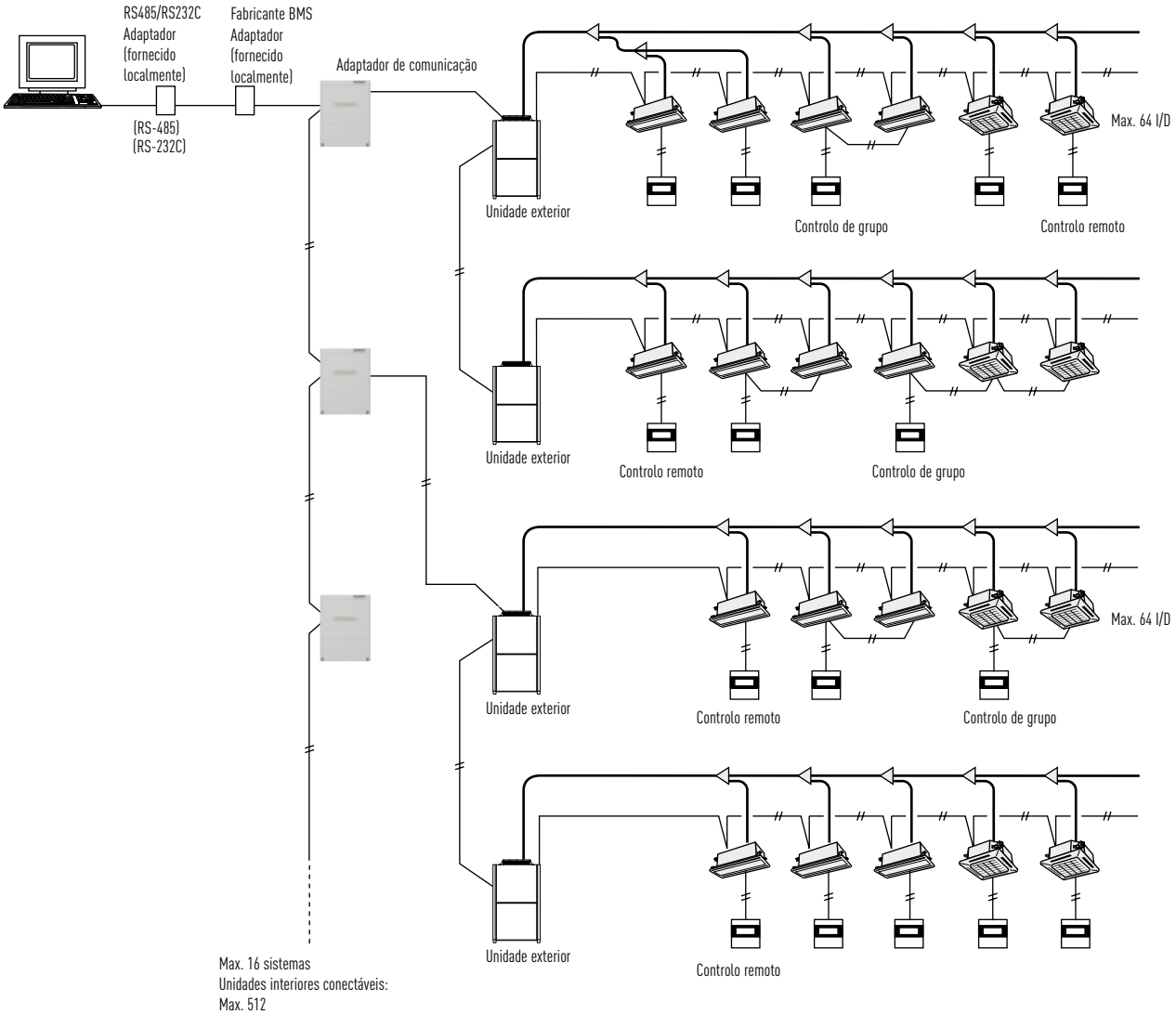
- É possível o controlo e monitorização de status individual para unidades interiores (1 grupo).
- Adicionalmente à operação e ao stop existe uma função de entrada digital para velocidade do ar e modo de operação.
- Definição da temperatura e medição da temperatura de sucção da unidade interior pode ser efectuado através de monitorização central.

- O input analógico de ajuste de temperatura é 0 a 10 V ou 0 a 140 Ohm.
- A corrente é fornecida através do terminal T10 das unidades interiores.
- Também é possível fonte de alimentação separada (no caso de medição de temperatura de sucção).



INTERFACE PARA CONTROLO EXTERNO

Exemplo de conexão BMS para sistema de controlo central de ar condicionado



FUNÇÕES	
Definições unidade A/C	Unidade ON/OFF
	Mudança de Modo
	Ajuste de temperatura
	Velocidade de ventilação
	Ajuste de deflector
	Ajuste de controlo central
	Sinal de filtro limpo
	Alarme reset
Status unidade A/C	Status unidade ON/OFF
	Modo de funcionamento
	Ajuste de temperatura
	Status de velocidade de ventilação
	Status de deflector
	Situação de sinal de filtro
	Status correcto/incorrecto
	Código de alarme
	Alarm code

SELECÇÃO VRF PANASONIC: NOVO SOFTWARE PARA CÁLCULO DE VRF

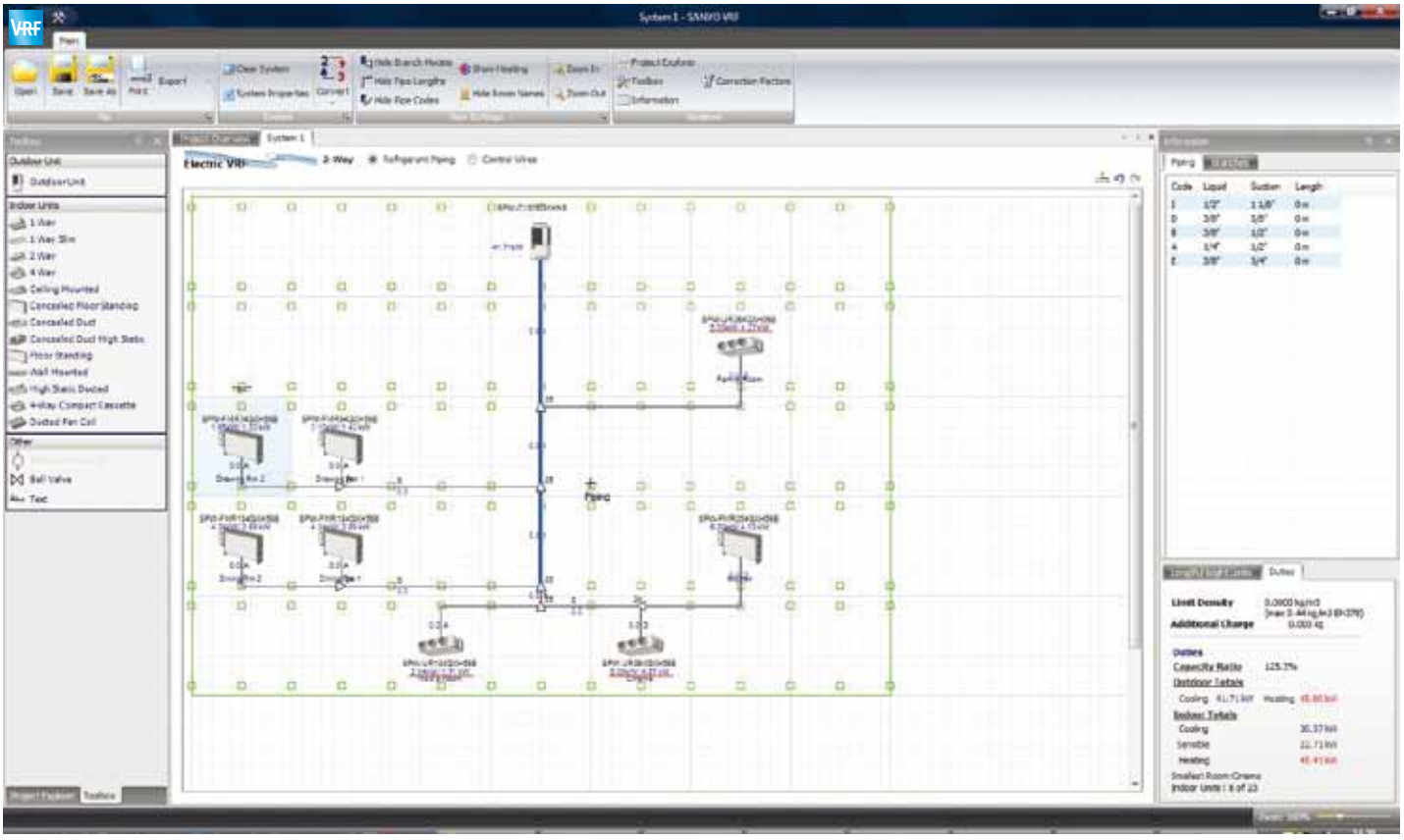
Selecção VRF Panasonic

O programa de selecção para VRF (ECOi e Multi FS) nunca foi tão fácil

A Panasonic identificou a importância da crescente procura por respostas rápidas e precisas às necessidades dos consumidores neste mercado. O ênfase crescente colocado na eficiência energética. A capacidade de calcular as cargas de aquecimento/arrefecimento e produção de informação actual das condições de desenho são vantagens importantes para qualquer arquitecto, consultor, empreiteiro ou consumidor final.

A Panasonic compreende a evolução do mercado e as exigências crescentes do mesmo tendo o prazer de anunciar o lançamento da nova geração de software para desenho de sistemas. O avançado software de sistema de desenho VRF da Panasonic foi personalizado para fazer qualquer selecção e processo de desenho tão fácil e rápido quanto possível.

O pacote de desenho utiliza assistentes de sistemas e ferramentas de importação que permitem a criação de sistemas simples ou complexos. Adicionalmente, o sistema permite "drag and drop" de unidades interiores/exteriores num desktop interactivo. Isto possibilita ao utilizador criar tudo, desde planos do chão com tubagens detalhadas e esquema de ligações até desenho de guia de instalação.

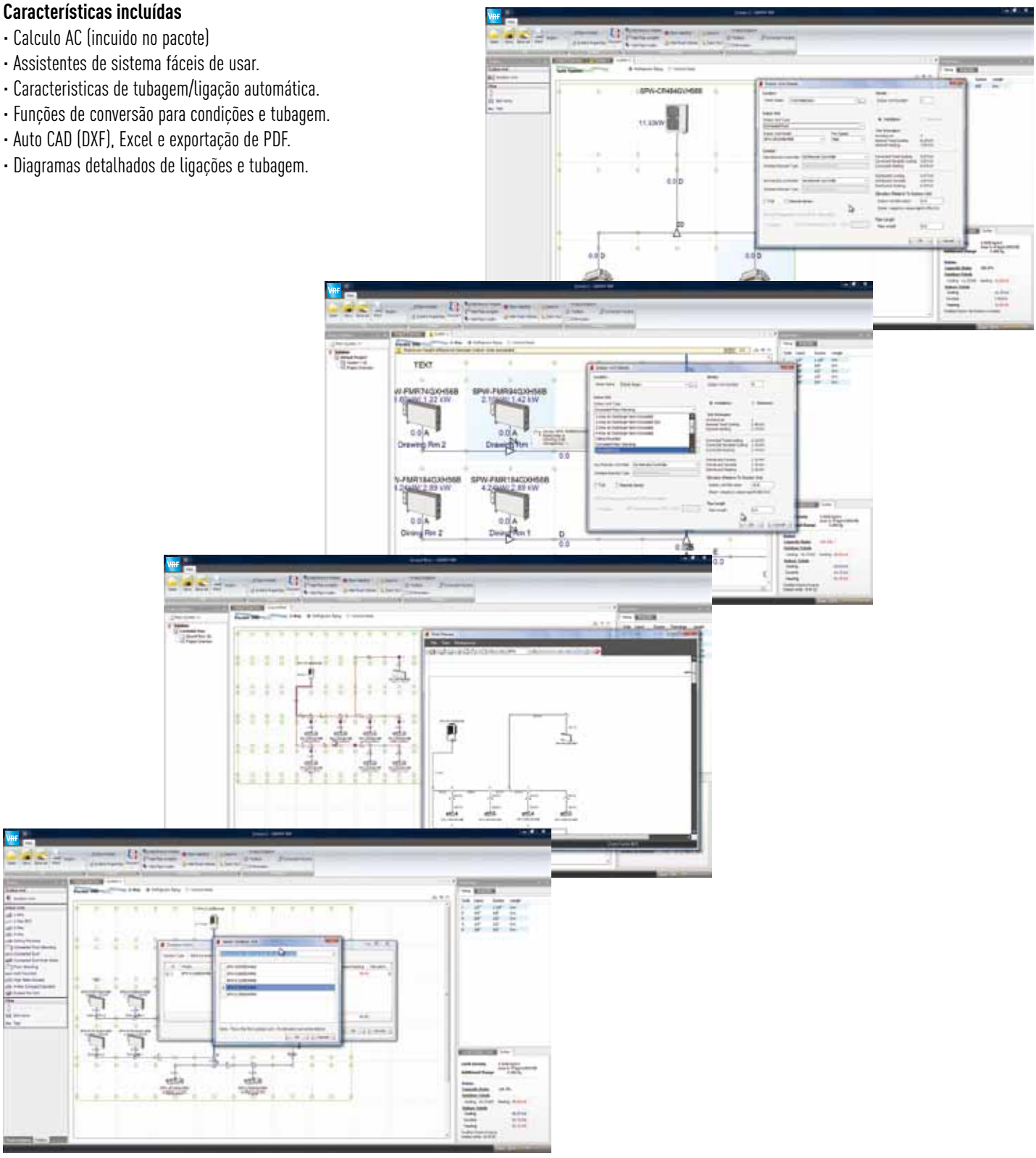


O software de desenho VRF da Panasonic pode ser utilizado com todos os ECOi e Multi FS da Panasonic.

O software de desenho VRF da Panasonic pode ser utilizado com todos os ECOi e Multi FS da Panasonic.

Características incluídas

- Calculo AC (incuido no pacote)
- Assistentes de sistema fáceis de usar.
- Caracteristicas de tubagem/ligação automática.
- Funções de conversão para condições e tubagem.
- Auto CAD (DXF), Excel e exportação de PDF.
- Diagramas detalhados de ligações e tubagem.



COLECTORES E DERIVADORES

Instruções de instalação de Sistema ECOi de 2 tubos

Kits de derivadores opcionais

Veja o pacote de instruções de instalação com o pacote de kit de derivadores para procedimentos de instalação,

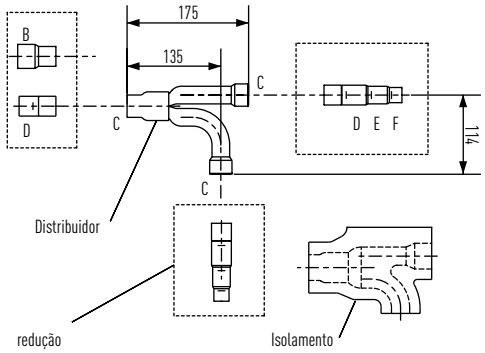
MODELO	CAP. DE ARREFECIMENTO APÓS DISTRIBUIÇÃO	OBSERVAÇÕES
1. CZ-P680PJ2	68.0 kW ou menos	Unidades exteriores
2. CZ-P135PJ2	168.0 kW ou menos	Unidades exteriores
3. CZ-P160BK2	22.4 kW ou menos	Unidades interiores
4. CZ-P680BK2	68.0 kW ou menos	Unidades interiores
5. CZ-P1350BK2	168.0 kW ou menos	Unidades interiores

Dimensão de tubagem (isolamento)

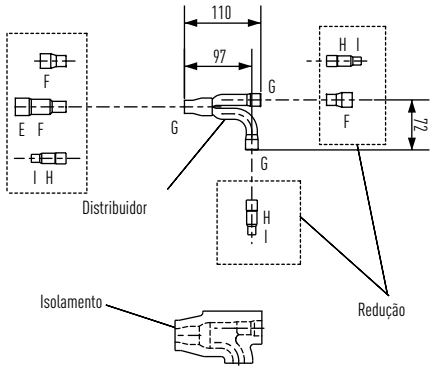
1. CZ-P680PJ2

Para unidade exterior (capacidade após distribuidor é 68 kW ou menos)

TUBAGEM DE GÁS



TUBAGEM DE LIQUIDO



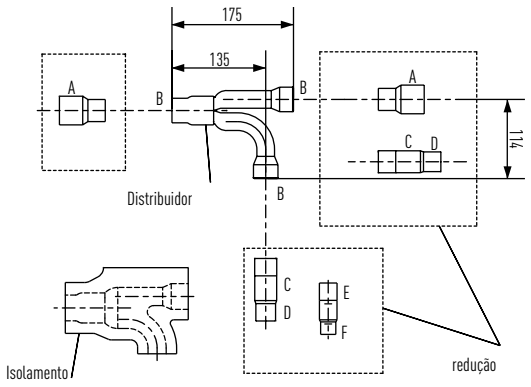
Un.: mm

DIMENSÃO DE PONTO DE CONEXÃO (DIAMETRO INTERNO DE TUBAGEM)									
Tamanho	Part A	Part B	Part C	Part D	Part E	Part F	Part G	Part H	Part I
Dimensão	Ø38.10	Ø31.75	Ø28.58	Ø25.40	Ø22.22	Ø19.05	Ø15.88	Ø12.70	Ø9.52

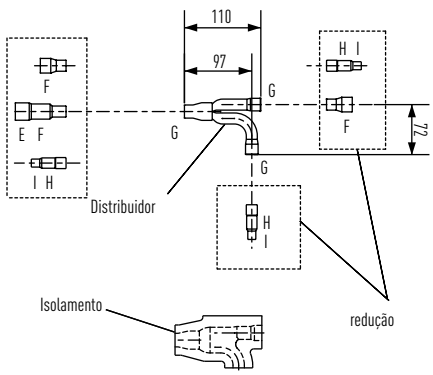
2. CZ-P135PJ2

Para unidade exterior (capacidade após distribuidor é superior a 68 kW e menor que 168 kW)

TUBAGEM DE GÁS



TUBAGEM DE LIQUIDO

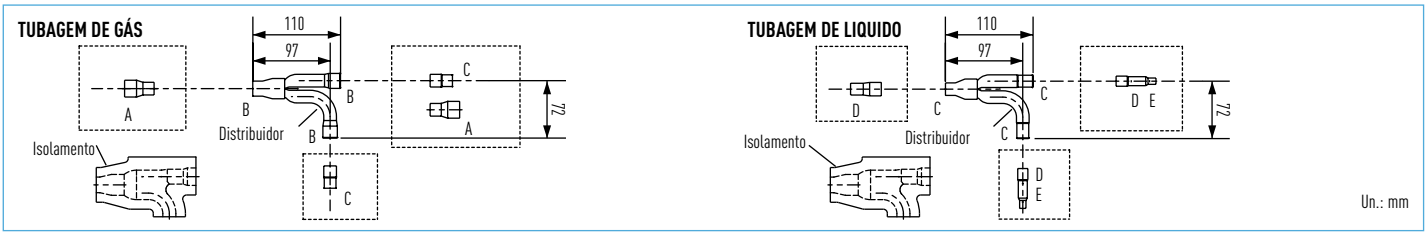


Un.: mm

DIMENSÃO DE PONTO DE CONEXÃO (DIAMETRO INTERNO DE TUBAGEM)									
Tamanho	Part A	Part B	Part C	Part D	Part E	Part F	Part G	Part H	Part I
Dimensão	Ø38.10	Ø31.75	Ø28.58	Ø25.40	Ø22.22	Ø19.05	Ø15.88	Ø12.70	Ø9.52

3. CZ-P160BK2

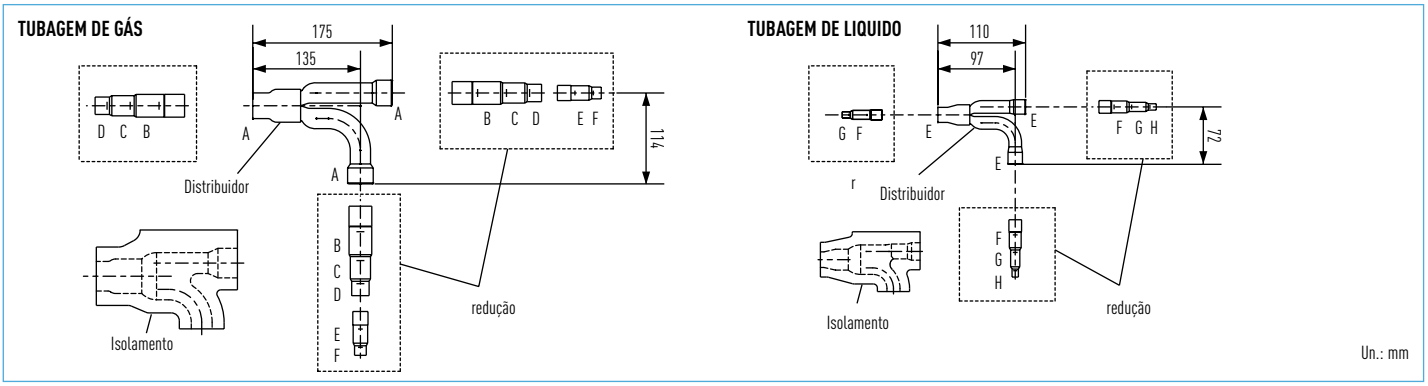
Para unidade interior (capacidade após distribuidor é 22,4 kW ou menos)



DIMENSÃO DE PONTO DE CONEXÃO (DIAMETRO INTERNO DE TUBAGEM)					
Tamanho	Part A	Part B	Part C	Part D	Part E
Dimensão	Ø19.05	Ø15.88	Ø12.70	Ø9.52	Ø6.35

4. CZ-P680BK2

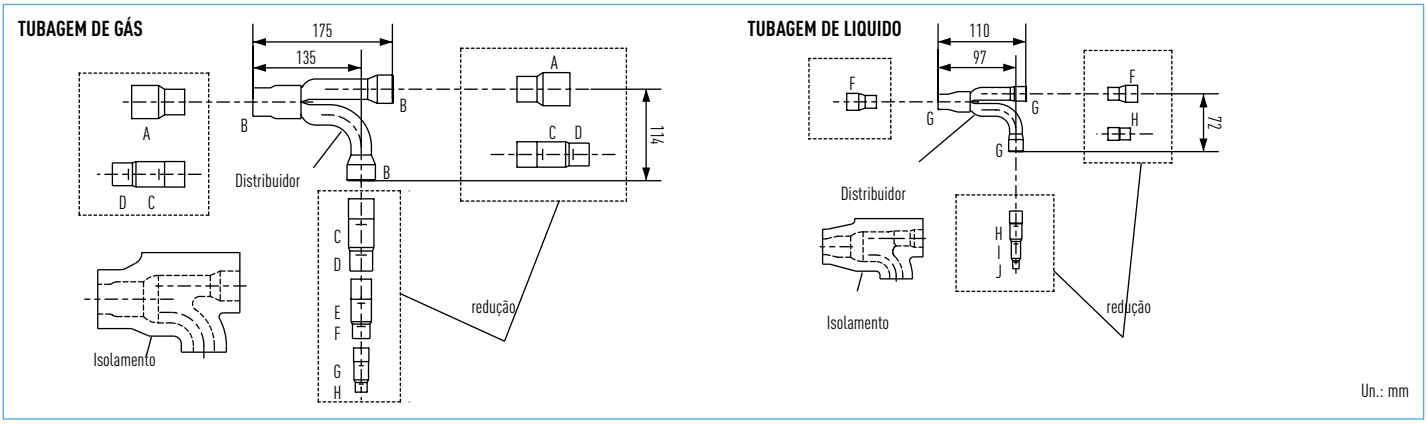
Para unidade interior (capacidade após distribuidor é superior a 22,4 kW e menor do que 68 kW)



DIMENSÃO DE PONTO DE CONEXÃO (DIAMETRO INTERNO DE TUBAGEM)								
Tamanho	Part A	Part B	Part C	Part D	Part E	Part F	Part G	Part H
Dimensão	Ø28.58	Ø25.40	Ø22.22	Ø19.05	Ø15.88	Ø12.70	Ø9.52	Ø6.35

5. CZ-P1350BK2

Para unidade interior (capacidade após distribuidor é superior a 68 kW e menor do que 168 kW)



DIMENSÃO DE PONTO DE CONEXÃO (DIAMETRO INTERNO DE TUBAGEM)										
Tamanho	Part A	Part B	Part C	Part D	Part E	Part F	Part G	Part H	Part I	Part J
Dimensão	Ø38.10	Ø31.75	Ø28.58	Ø25.40	Ø22.22	Ø19.05	Ø15.88	Ø12.70	Ø9.52	Ø6.35

Instruções de instalação de Sistema ECOi de 3 tubos

Kits de distribuidores opcionais

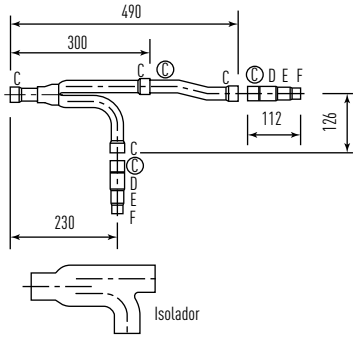
Veja o pacote de instruções de instalação com o pacote de kit de distribuidores para procedimentos de instalação,

MODELO	CAP. DE ARREFECIMENTO APÓS DISTRIBUIÇÃO	OBSERVAÇÕES
1. CZ-P680PH2	68.0 kW ou menos	Unidades exteriores
2. CZ-P1350PH2	maior que 68.0 kW e inferior a 135.0 kW	Unidades exteriores
3. CZ-P224BH2	22.4 kW ou menos	Unidades interiores
4. CZ-P680BH2	maior que 22.4 kW e inferior a 68.0 kW	Unidades interiores
5. CZ-P1350BH2	maior que 68.0 kW e inferior a 135.0 kW	Unidades interiores

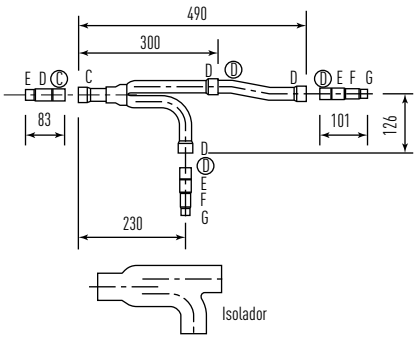
1. CZ-P680PH2

Para unidade exterior (capacidade após distribuidor é 68 kW ou menos)

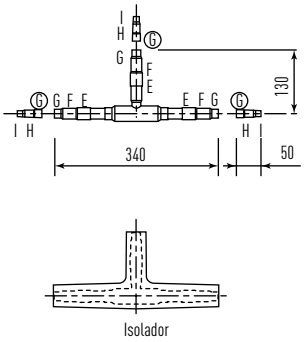
TUBO SUCÇÃO



TUBO DESCARGA



TUBO LIQUIDO



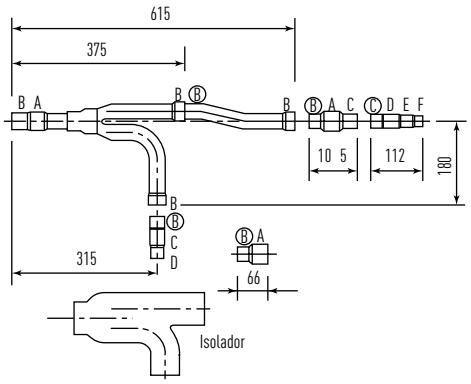
Un.: mm

DIMENSÃO DE PONTO DE CONEXÃO (DIAMETRO INTERNO DE TUBAGEM)										
Posição	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Dimensão	Ø38.10	Ø31.75	Ø28.58	Ø25.40	Ø22.22	Ø19.05	Ø15.88	Ø12.70	Ø9.52	Ø6.35

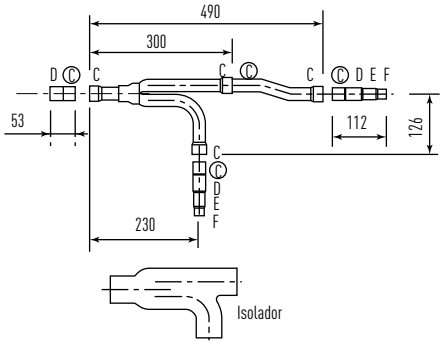
2. CZ-P1350PH2

Para unidade exterior (capacidade após distribuidor é superior a 68 kW e menor que 135 kW)

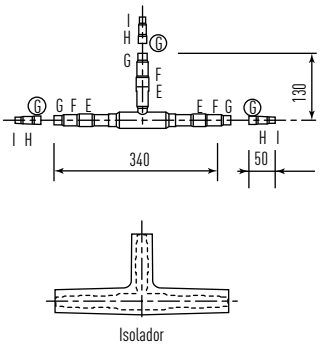
TUBO SUCÇÃO



TUBO DESCARGA



TUBO LIQUIDO



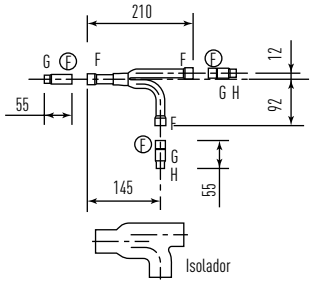
Un.: mm

DIMENSÃO DE PONTO DE CONEXÃO (DIAMETRO INTERNO DE TUBAGEM)										
Posição	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Dimensão	Ø38.10	Ø31.75	Ø28.58	Ø25.40	Ø22.22	Ø19.05	Ø15.88	Ø12.70	Ø9.52	Ø6.35

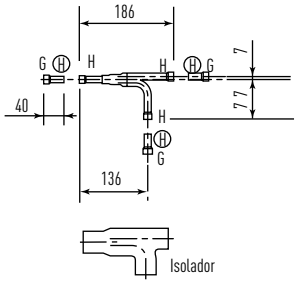
Exemplo: (F abaixo indica diametro interior. Ⓕ abaixo indica diametro exterior.)

3. CZ-P224BH2. Para unidade interior (capacidade após distribuidor é 22,4 kW ou menos)

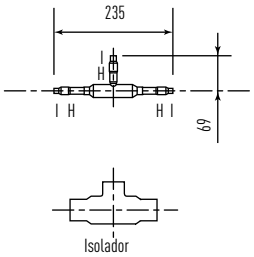
TUBO SUCÇÃO



TUBO DESCARGA



TUBO LIQUIDO

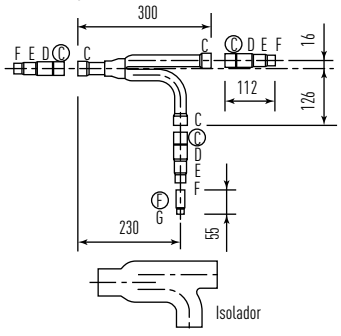


Un.: mm

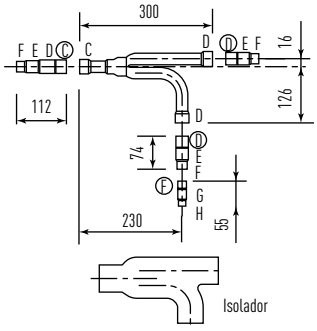
DIMENSÃO DE PONTO DE CONEXÃO (DIAMETRO INTERNO DE TUBAGEM)										
Posição	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Dimensão	Ø38.10	Ø31.75	Ø28.58	Ø25.40	Ø22.22	Ø19.05	Ø15.88	Ø12.70	Ø9.52	Ø6.35

4. CZ-P680BH2. Para unidade interior (capacidade após distribuidor é superior a 22,4 kW e menor do que 68 kW)

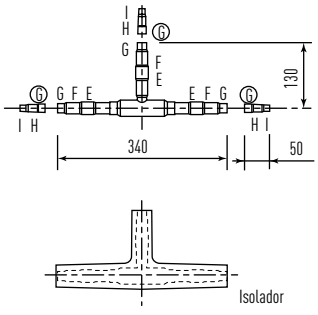
TUBO SUCÇÃO



TUBO DESCARGA



TUBO LIQUIDO

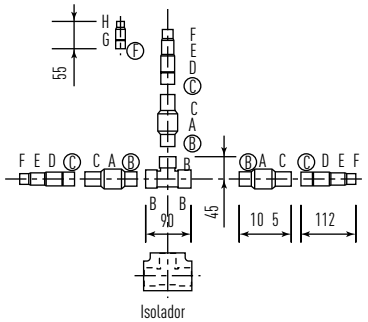


Un.: mm

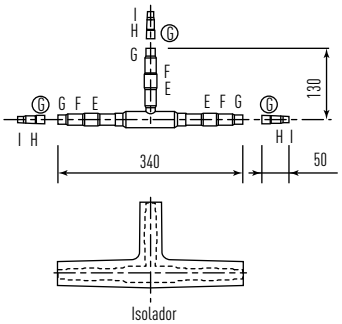
DIMENSÃO DE PONTO DE CONEXÃO (DIAMETRO INTERNO DE TUBAGEM)										
Posição	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Dimensão	Ø38.10	Ø31.75	Ø28.58	Ø25.40	Ø22.22	Ø19.05	Ø15.88	Ø12.70	Ø9.52	Ø6.35

5. CZ-P1350BH2. Para unidade interior (capacidade após distribuidor é superior a 68 kW e menor do que 135 kW)

TUBO SUCÇÃO / TUBO DESCARGA



TUBO LIQUIDO



Un.: mm

DIMENSÃO DE PONTO DE CONEXÃO (DIAMETRO INTERNO DE TUBAGEM)										
Posição	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Dimensão	Ø38.10	Ø31.75	Ø28.58	Ø25.40	Ø22.22	Ø19.05	Ø15.88	Ø12.70	Ø9.52	Ø6.35

RECUPERADORES DE CALOR

OFERECE O MÁXIMO CONFORTO
E A MAIOR POUPANÇA

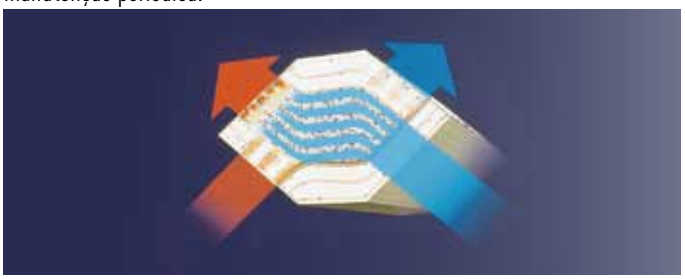
Os ventiladores de recuperação de energia oferecem ventilação que aumenta o conforto e poupa energia. Recuperam eficientemente o calor perdido na ventilação durante o processo de recuperação de calor.

20% poupança de energia
O consumo de energia é drasticamente reduzido utilizando um contador de rotações na bomba de calor. O carregamento do ar condicionado é reduzido aproximadamente em 20% obtendo assim uma significativa poupança de energia.

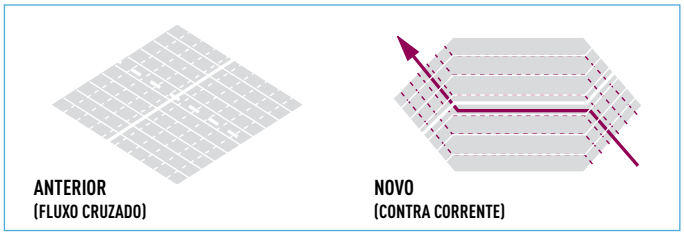
Estrutura leve
A estrutura leve torna o processo de instalação mais fácil

Funcionamento silencioso
Um funcionamento silencioso resulta em unidades mais silenciosas. Todos os modelos com capacidade abaixo 500m3/h funcionam com nível de ruído abaixo de 32dB (ajuste elevado) e mesmo os nossos modelos de maior capacidade 1.000 m3/h funcionam a 37.5dB (ajuste elevado).

O permutador de calor é composto por uma membrana fabricada com um material especial coberto por uma resina para óptima transmissão de calor. O filtro de nylon/poliéster oferece uma elevada capacidade de retenção. A Panasonic remodelou o formato para obter um sistema duradouro sem manutenção periódica.

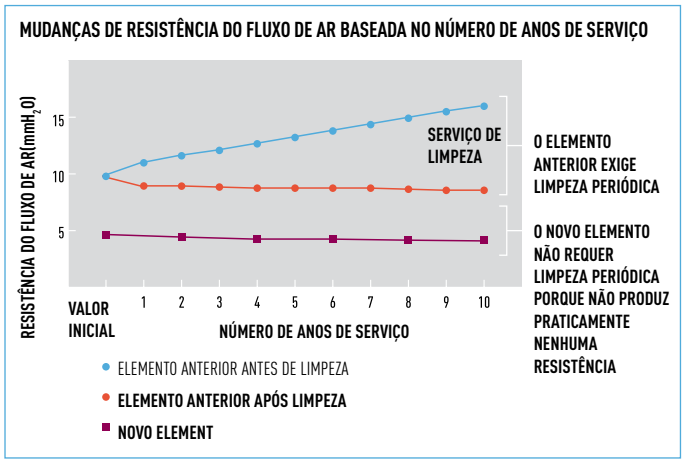


Características do permutador de calor



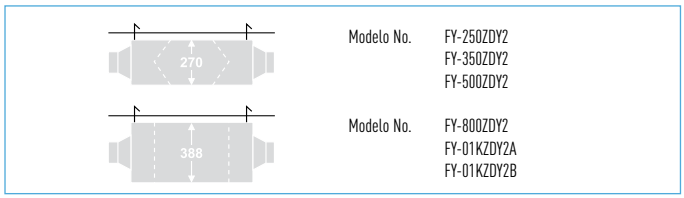
Com o permutador de fluxos cruzados o ar move-se numa linha recta através do elemento. Com o permutador de contra corrente, o ar percorre o elemento durante mais tempo (maior distância) pelo que o efeito de bomba de calor permanece inalterado.

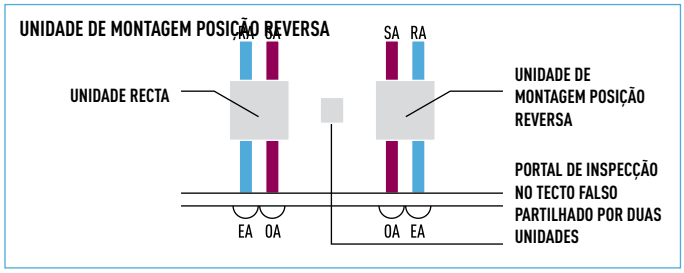
Longa vida útil da bomba de calor


MUDANÇAS DE RESISTÊNCIA DO FLUXO DE AR BASEADA NO NÚMERO DE ANOS DE SERVIÇO
RESISTÊNCIA DO FLUXO DE AR(mmH2O)
15
10
5
SERVIÇO DE LIMPEZA
O ELEMENTO ANTERIOR EXIGE LIMPEZA PERIÓDICA
O NOVO ELEMENTO NÃO REQUER LIMPEZA PERIÓDICA PORQUE NÃO PRODUZ PRATICAMENTE NENHUMA RESISTÊNCIA
VALOR INICIAL
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
NÚMERO DE ANOS DE SERVIÇO
ELEMENTO ANTERIOR ANTES DE LIMPEZA
ELEMENTO ANTERIOR APÓS LIMPEZA
NOVO ELEMENT

Características comuns a todos os modelos
- Permutador contra corrente usado para reduzir o ruído e com uma forma mais delgada e compacta.
- Toda a manutenção pode ser feita através de um único alçapão.
- Insuflação/extracção horizontal para instalação mais fácil.
- Cada unidade pode ser montada na posição reversa.
- Equipado com um componente de alta pressão estática.
- Pode incorporar um filtro de média eficiência (opcional, instalado no local)

Forma compacta para fácil instalação
Elemento contra corrente de inversão térmica usado para reduzir o ruído e com uma forma mas delgada e compacta.




UNIDADE DE MONTAGEM POSIÇÃO REVERSA
SA RA
UNIDADE RECTA
UNIDADE DE MONTAGEM POSIÇÃO REVERSA
PORTAL DE INSPECÇÃO NO TECTO FALSO PARTILHADO POR DUAS UNIDADES
EA OA
OA EA

RECUPERADOR ENTÁLPICO

Recupera até 77% do calor na saída de ar, para edifícios ecológicos e economizadores de energia.

SISTEMA CONVENCIONAL DE LIGAÇÃO A UM AR CONDICIONADO TIPO CASSETE

CONDIÇÕES DE USO

CONDIÇÕES AR EXTERIOR
MARGEM DE TEMPERATURA: -10ºC-40ºC
HUMIDADE RELATIVA:85% OU MENOS

CONDIÇÕES AR INTERIOR
MARGEM DE TEMPERATURA: -10ºC-40ºC
HUMIDADE RELATIVA:85% OU MENOS

REQUISITOS PARA INSTALAÇÃO
A SUA UTILIZAÇÃO DEVE SER EVITADA EM CÂMARAS FRIGORIFICAS OU EM OUTROS LUGARES ONDE A TEMPERATURA SE SUBMETE A FLUTUAÇÕES SIGNIFICATIVAS, MESMO QUANDO A MARGEM DE TEMPERATURA É ACEITÁVEL.

MODELO			FY-250ZDY2	FY-350ZDY2	FY-500ZDY2	FY-800ZDY2	FY-01KZDY2A
Fluxo de ar			250 m³/h	350 m³/h	500 m³/h	800 m³/h	1000 m³/h
Fonte de alimentação		V A.C	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240
Frequencia		Hz	50	50	50	50	50
VENTILADOR PERMUTADOR DE CALOR							
Corrente de entrada	Extra High	W	104 - 119	137 - 154	188 - 214	316 - 347	399 - 445
	High	W	99 - 114	124 - 137	169 - 188	309 - 329	360 - 399
	Low	W	79 - 90	117 - 128	151 - 166	302 - 327	332 - 367
Corrente	Extra High	A	0.48 - 0.50	0.63 - 0.65	0.86 - 0.90	1.51 - 1.54	1.97 - 2.04
	High	A	0.46 - 0.48	0.59 - 0.60	0.79 - 0.81	1.48 - 1.50	1.85 - 1.93
	Low	A	0.37 - 0.39	0.56 - 0.57	0.72 - 0.73	1.44 - 1.46	1.68 - 1.76
Volume de ar	Extra High / High / Low	m³/h	250 / 250 / 170	350 / 350 / 280	500 / 500 / 370	800 / 800 / 650	1000 / 1000 / 810
Volume de ar	Extra High / High / Low	ft³/min	148 / 148 / 100	207 / 207 / 165	295 / 295 / 218	472 / 472 / 384	590 / 590 / 478
Pressão estática externa	Extra High / High / Low	Pa	90 / 80 / 37	95 / 65 / 42	105 / 70 / 38	140 / 110 / 70	90 / 55 / 35
Eficiencia mudança de temperatura	Extra High / High / Low	%	75 / 75 / 77	75 / 75 / 77	75 / 75 / 77	75 / 75 / 76	75 / 75 / 76
Eficiencia mudança de entálpica	Extra High / High / Low	Cooling %	63 / 63 / 66	66 / 66 / 69	62 / 62 / 67	65 / 65 / 68	65 / 65 / 68
	Extra High / High / Low	Heating %	70 / 70 / 73	69 / 69 / 71	67 / 67 / 71	71 / 71 / 74	71 / 71 / 73
VENTILAÇÃO NORMAL							
Corrente de entrada	Extra High	W	103 - 119	133 - 151	184 - 210	309 - 337	392 - 438
	High	W	98 - 114	119 - 132	161 - 182	300 - 325	358 - 392
	Low	W	79 - 90	113 - 125	145 - 164	297 - 316	329 - 362
Corrente	Extra High	A	0.47 - 0.50	0.61 - 0.63	0.84 - 0.88	1.47 - 1.50	1.95 - 2.03
	High	A	0.46 - 0.48	0.57 - 0.60	0.76 - 0.77	1.45 - 1.48	1.84 - 1.92
	Low	A	0.37 - 0.39	0.54 - 0.56	0.71 - 0.73	1.41 - 1.43	1.67 - 1.74
Volume de ar	Extra High / High / Low	m³/h	250 / 250 / 170	350 / 350 / 280	500 / 500 / 370	800 / 800 / 650	1000 / 1000 / 810
Pressão estática externa	Extra High / High / Low	Pa	90 / 80 / 37	95 / 65 / 42	105 / 70 / 38	140 / 110 / 70	90 / 55 / 35
Ruido	Extra High	dB	27 - 28	31 - 32	34 - 35	38.5 - 39.5	38 - 39
	High	dB	26.5 - 27.5	30 - 31	32 - 33	37 - 38	36.5 - 37.5
	Low	dB	21.5 - 22.5	26 - 27	26.5 - 27.5	33.35	31.5 - 33.5
Peso líquido		Kg	29	37	43	71	83

- O ruído produzido pelo aparelho é o valor que foi avaliado numa divisão acústica. Nesta condição, submete-se a influência do eco da divisão de modo a que torne maior do que o valor numérico de exposição.
- A entrada, a corrente e a eficiência da troca são valores na altura do caudal de ar mencionado.
- O nível de ruído será medido 1.5 m abaixo do centro da unidade.
- A eficiência da troca de temperatura calcula a média de arrefecimento ou aquecimento.

FY-250ZDY2

FY-350ZDY2

FY-500ZDY2

FY-800ZDY2

FY-01KZDY2A

FICHA TÉCNICA

- ELEVADA ECONOMIA DE ENERGIA, ATÉ 20%
- TECNOLOGIA DE FLUXO DE AR TRANSVERSAL PARA MELHOR EFICIÊNCIA
- ELEMENTO DE LONGA VIDA ÚTIL
- INSTALAÇÃO FÁCIL E 20% MAIS FINO
- CONEXÃO FÁCIL A UNIDADES DE AR CONDICIONADO
- UNIDADES SUPER SILENCIOSAS

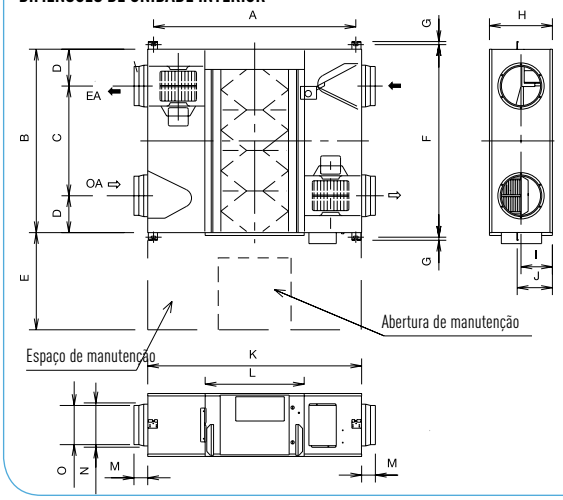
AR SAUDÁVEL
- Filtro garante um ar mais saudável

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E ECOLOGIA
- Economia de energia até 20% na instalação
- Recupera até 77% do calor na saída de ar

CONFORTO
- Unidades silenciosas (21,5dB para FY-250ZDY2)
- Limpeza reduzida graças à estrutura revolucionaria do permutador (recomendada a cada 6 meses)
- Ideal para espaços interiores sem janelas

FACILIDADE DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO
- Cinco modelos para mais fácil selecção
- Altura reduzida do sistema (270mm e 388mm)
- Abertura lateral para limpeza (inspecção do filtro do motor e outras peças)
- A instalação pode ser invertida para compartilhar de uma abertura de inspecção entre 2 máquinas
- Conexão fácil à unidade de ar condicionado
- Instalação em tectos falsos
- As unidades funcionam com 220-240V
- Elevada pressão estática para mais fácil instalação

DIMENSÕES DE UNIDADE INTERIOR



	FY-250ZDY2	FY-350ZDY2	FY-500ZDY2	FY-800ZDY2	FY-01KZDY2A
A	810	810	890	1.250	1.250
B	599	804	904	884	1.134
C	315	480	500	428	678
D	142	162	202	228	228
E	600	600	600	600	600
F	655	860	960	940	1.190
G	19	19	19	19	19
H	270	270	270	288	388
I	135	145	145	194	194
J	159	159	159	218	218
K	882	882	962	1.322	1.322
L	414	414	414	612	612
M	95	95	107	85	85
N	219	219	246	258	258
O	144	144	194	242	242

NOVO

RENOVAÇÃO PORQUÊ ?

UM PASSO IMPORTANTE PARA REDUZIR O IMPACTO NA CAMADA DE OZONO

RENEWAL R22 É muitas vezes dito que a legislação rege as nossas vidas mas muitas vezes ela existe para salvar vidas. A eliminação do R22 pode ser descrita como uma destas situações. A partir de 1 de Janeiro de 2010 a utilização deste refrigerante em tubagens novas foi proibida na Comunidade Europeia.

A Panasonic está a fazer a sua parte

Na Panasonic fazemos o que nos compete – reconhecendo que todas as finanças estão sob grande pressão, a Panasonic desenvolveu uma solução barata e eficaz que permite a introdução da nova legislação com um efeito mínimo nos negócios e nas reservas de dinheiro.

O que é?
O sistema de renovação da Panasonic permite a re-utilização de boas tubagens R22 ao instalar os novos sistemas de alta eficiência R410A.

O que torna única a solução da Panasonic?
Ao trazer uma solução simples para o problema a Panasonic pode renovar todos os sistemas de Split e VRF; e dependendo de certas restrições nem limitamos o equipamento do fabricante que estamos a substituir.

Pode ser quase auto financiamento!
Ao instalar um novo e eficiente sistema R410A da Panasonic pode beneficiar até 30% na redução de custos de funcionamento comparativamente a um sistema R22.

A instalação pode qualificar-se ao sistema governamental ECA (Esquema de Melhoramento de Capitais) que lhe permite redução do custo contra a taxação de mais valias.

É assim tão simples?
Sim...
1. Verifique a capacidade do sistema que quer substituir
2. Seleccione o melhor sistema dentro da gama Panasonic para substituição do sistema antigo
3. Siga as instruções de procedimento nos livros técnicos

Simples...

POTENCIAL DE ESGOTAMENTO DO OZONO		
R22	HCFCs	0.5
R410A	HFC	0
R407C	HFC	0

R22- a redução de cloro critico para um futuro mais limpo

Renovação VRF

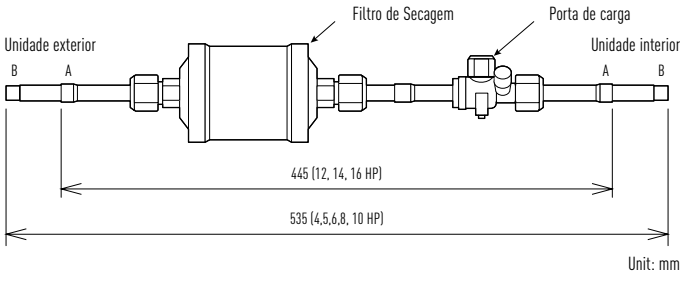
O sistema de renovação da Panasonic permite um sistema VRF completamente novo, unidades interiores e exteriores, de ser instalado utilizando as tubagens já existentes. A avançada tecnologia Panasonic permite que o sistema funcione com a tubagem existente através da gestão da pressão de funcionamento dentro do sistema até aos níveis do R22 (33 bar), isto garante que o sistema opere com segurança e eficientemente sem perda de capacidade.
O novo equipamento pode oferecer um incremento de COP/EER ao utilizar um novo compressor inverter e tecnologia de permutador de calor.

Tendo contactado o seu instalador Panasonic relativamente às restrições de tubagem e após obter aprovação para o Sistema de Renovação Panasonic existem 3 testes que necessitam de ser realizados para garantir a eficaz utilização do sistema.
Primeiro, uma inspecção rigorosa das tubagens.
Segundo, um teste de óleo para garantir que o sistema não foi submetido a combustão exagerada durante o seu tempo de vida útil.
Finalmente, um Kit de Renovação VRF (CZ-SLK2) tem de ser instalado na tubagem para garantir que o sistema está limpo de quaisquer resíduos de óleo.

Kit de Renovação VRF (CZ-SLK2) e visor

A imagem abaixo mostra um resumo do Kit de Renovação VRF (CZ-SLK2) que é necessário quando se utiliza tubagem já existente. Se o comprimento e dimensões da tubagem são incertos adicione um visor de acordo com a figura abaixo. Poderá assim verificar a quantidade de refrigerante adicional (calculando a quantidade em Julgamento 4, veja pag. 58).

KIT DE RENOVAÇÃO VRF: CZ-SLK2



Dimensões de tubo de conexão (Inch mm)

A Ø 1/2 (12.7) (12, 14, 16 HP)
B Ø 3/8 (9.52) (4,5,6,8 10 HP)

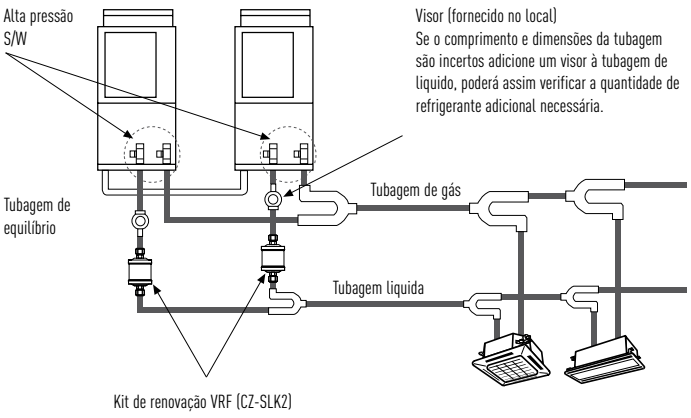
Nota: Se o tubo não coincidir com o existente usse um redutor (fornecido no terreno) para ajustar ao diametro do tubo.

Visor (fornecido no terreno)

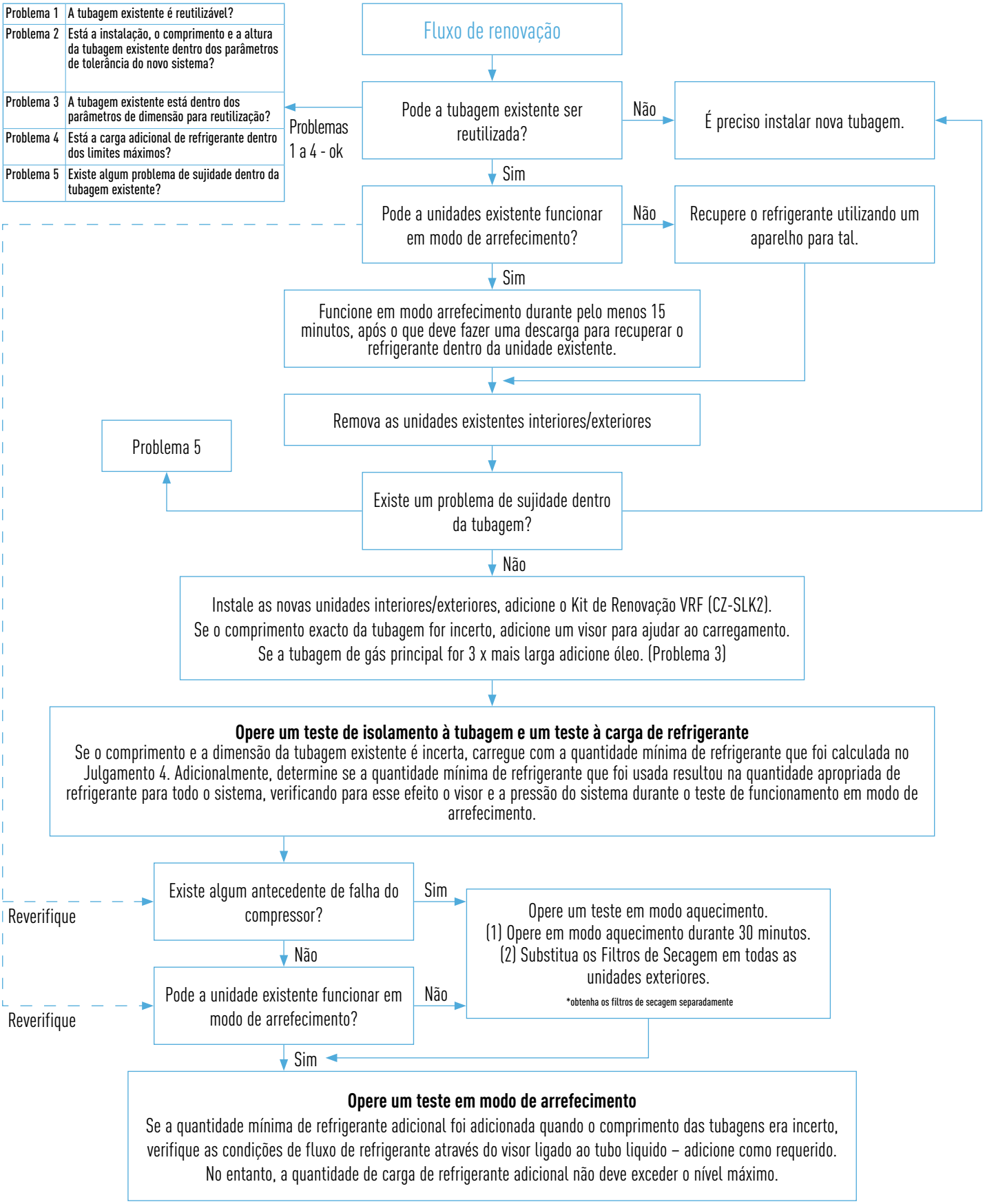
Se o comprimento e dimensões da tubagem são incertos adicione um visor à tubagem de liquido, poderá assim verificar a quantidade de refrigerante adicional necessária.

Adicionando o filtro e o Visor

- Para ajustar o nível de pressão a 3.3MPa, é necessário ajuste especial no terreno.
- Um Filtro de Secagem tem de ser adicionado à tubagem liquida de cada unidade exterior.
- Botões de alta pressão têm de ser instalados tanto na tubagem liquida como de gás de cada unidade exterior.
- Não é necessário remover o Filtro de Secagem após a realização de um teste
- Quando adicionar o Filtro de Secagem, tem de ter especial atenção à posição de instalação e orientação relativamente à válvula de esferas. Se ocorrer um engano, o refrigerante no sistema tem de ser recuperado o que tornará a manutenção mais difícil.
- Material de isolamento térmico (fornecido no local: resistente a 80ºC ou mais e espessura superior a 10mm) tem de ser aplicado ao Filtro de Secagem.
- O filtro de Secagem pode ter de ser substituído dependendo das condições de unidade existente. Utilize um Danfoss DMS 164 como substituto (fornecido no terreno).


Alta pressão
S/W
Visor (fornecido no local)
Se o comprimento e dimensões da tubagem são incertos adicione um visor à tubagem de liquido, poderá assim verificar a quantidade de refrigerante adicional necessária.
Tubagem de equilíbrio
Tubagem de gás
Tubagem liquida
Kit de renovação VRF (CZ-SLK2)

PROCEDIMENTO PARA RENOVAÇÃO VRF


Problema 1 A tubagem existente é reutilizável?
Problema 2 Está a instalação, o comprimento e a altura da tubagem existente dentro dos parâmetros de tolerância do novo sistema?
Problema 3 A tubagem existente está dentro dos parâmetros de dimensão para reutilização?
Problema 4 Está a carga adicional de refrigerante dentro dos limites máximos?
Problema 5 Existe algum problema de sujidade dentro da tubagem existente?
Problemas 1 a 4 - ok
Fluxo de renovação
Pode a tubagem existente ser reutilizada?
Não
É preciso instalar nova tubagem.
Sim
Pode a unidades existente funcionar em modo de arrefecimento?
Não
Recupere o refrigerante utilizando um aparelho para tal.
Sim
Funcione em modo arrefecimento durante pelo menos 15 minutos, após o que deve fazer uma descarga para recuperar o refrigerante dentro da unidade existente.
Remova as unidades existentes interiores/exteriores
Problema 5
Existe um problema de sujidade dentro da tubagem?
Não
Instale as novas unidades interiores/exteriores, adicione o Kit de Renovação VRF (CZ-SLK2).
Se o comprimento exacto da tubagem for incerto, adicione um visor para ajudar ao carregamento.
Se a tubagem de gás principal for 3 x mais larga adicione óleo. (Problema 3)
Opere um teste de isolamento à tubagem e um teste à carga de refrigerante
Se o comprimento e a dimensão da tubagem existente é incerta, carregue com a quantidade mínima de refrigerante que foi calculada no Julgamento 4. Adicionalmente, determine se a quantidade mínima de refrigerante que foi usada resultou na quantidade apropriada de refrigerante para todo o sistema, verificando para esse efeito o visor e a pressão do sistema durante o teste de funcionamento em modo de arrefecimento.
Reverifique
Existe algum antecedente de falha do compressor?
Sim
Opere um teste em modo aquecimento.
(1) Opere em modo aquecimento durante 30 minutos.
(2) Substitua os Filtros de Secagem em todas as unidades exteriores.
*obtenha os filtros de secagem separadamente
Não
Reverifique
Pode a unidade existente funcionar em modo de arrefecimento?
Não
Sim
Opere um teste em modo de arrefecimento
Se a quantidade mínima de refrigerante adicional foi adicionada quando o comprimento das tubagens era incerto, verifique as condições de fluxo de refrigerante através do visor ligado ao tubo liquido – adicione como requerido.
No entanto, a quantidade de carga de refrigerante adicional não deve exceder o nível máximo.

NOTAS

NOTAS

NOTAS

Panasonic

www.panasonic.eu

heatingandcoolingsystems

Devido à continua procura e inovação tecnológica dos nossos produtos, as especificações deste catálogo são válidas excepto erros tipográficos e podem estar sujeitas a pequenas alterações sem aviso prévio.

Panasonic®

Para saber como a Panasonic se preocupa consigo, ligue-se em: www.panasonic.eu

Contactos:
E-mail:panasonicarcondicionado@sonicel.pt
Telefone: 214 245 300 | Fax: 214 245 310
www.panasonic-sonicel.com

Morada: Sonicel - Ar Condicionado, S.A.
Praceta das Fábricas, nº 5 Outurela
2794-012 Carnaxide
Ligue grátis 800 21 71 71